

II TRANSKRIPTION

Ἡ τῆς ἀριθμητικῆς μέθοδός τε καὶ μεταχειρίσις δύο κανόνους περιεκτικούς ἔχει καὶ οὐ πλείονας· τὰ μὲν ἐλάττονα πολλαπλασιαζόμενα γίνεσθαι μεῖζον τὸ ἀποτέλεσμα, ὅπερ ἦν πρότερον, τὰ δὲ μεῖζονα μέρη διατεμνόμενά τε καὶ μεριζόμενα ἐλάττονα πάντως γίνεσθαι τοῦ πρώτου μεγέθους καὶ τῆς τούτου ποσότητος. τοῦτο τοίνυν οὕτως ἔχοντος πολλοὶ μὲν πολλάκις μεθόδους προχειροτάτας καὶ ἀσφαλεῖς ἐπειράσαντο ἐξευρεῖν καὶ ἐπινοῆσαι, ὥστε ἀσφαλῶς ὁμοῦ καὶ προχείρως διερευνᾶν τοῖς ἐπιζητούμενοις αὐτῶν μέρεσι, κἄντε πρὸς τὸ μεῖζον ἀφορῶσι κἄντε πρὸς τὸ ἔλαττο. ἡ πεῖρα δὲ τῶν πραγμάτων καὶ ὁ μακρὸς χρόνος ὁ πάντα δυνάμενος ἐξευρεῖν μὲν καὶ ἐμφανίζειν τὰ μήπω ὄντα, τὰ ὄντα δὲ πάλιν λήθῃ παραδοῦναι καὶ ὑποκρύψαι δυνάμενος τὰ γενόμενα ὡς μὴ ὄντα, καθὼς καὶ σοφὸς τις λέγει

ἅπας ὁ μακρὸς ἀναριθμητος χρόνος φύει τὰ κρυπτὰ
καὶ φανέντα κρύπτεται,

ἔδειξεν ἡμᾶς προχειροτ(ά)την καὶ ἀσφαλῆ μέθοδον, ἣτις εὐρίσκετο μὲν παρὰ τῶν πάντα καλῶς εἰδότην καὶ λίσαν σοφωτάτων Περσῶν, πρὸς ἡμᾶς δὲ οὐκ ἔφθασε γενέσθαι γνώριμος αὕτη ἡ μέθοδος, ἀλλ' ἐπὶ πολὺ λαυθάνουσα ταῖς δυτικαῖς ἡμῶν μέρεσι τέως δῆλῃ ἐγένετο πρὸς τινὰς τῶν ἀπὸ τοῖς Ἰταλικοῖς μέρεσι ὄντων Λατίνων· πρὸς ἐκείνους δὲ συναλλάξεως χάριν καὶ πραγματείας ἔνεκεν παραγενομένους καὶ τῇ συναναστροφῇ καὶ πυκνῇ τούτων ἐκεῖσε ἀφίξει παραγενομένους ἐγνωρίσθη καὶ δῆλῃ ἐγένετο. οἴμαι δέ, ὅτι οὐ πλείους τῶν ἑκατὸν χρόνων εὐρέθη αὕτη ἡ μέθοδος καὶ γνώριμος γέγονε πρὸς τινὰς τῶν τοῖς Ἰταλικοῖς μέρεσι ὄντων, ἐλάνθανε δὲ πάλιν ἡμᾶς τοὺς τὴν Ἑλληνικὴν γλῶτταν ἐπισταμένους τὸ τῆδε ἐγχείρημα. νῦν δὲ καὶ ἡμᾶς ὁ χρόνος δῆλον τοῦτο ἐποίησε. ἵνα δὲ μή, ὥς ἤδη φθάνοντες εἴπομεν, λήθῃ παραδοῦναι πάλιν ἡμᾶς ταύτη(ν) παρασκευάσῃ ὁ πάντα δυνάμενος χρόνος οὕτω καλῶς ἐν ἡμῖν παγεωθείσα καὶ πλατυνθεῖσα ἡ μέθοδος, μᾶλλον δὲ καὶ ἄγνωστος τοῖς πολλοῖς ἔτι οὖσα, ἔδοξε ἡμῖν δίκαιον εἶναι καὶ ἀναγκαῖον μάλιστα διαγράψασθαι ταύτην, ὥς ἂν καὶ τοῖς μήπω εἰδόσι καὶ βουλ(ο)μένοις ταύτην μαθεῖν γνώριμος γένηται.

Περὶ τῶν δέκα σημείων, δι' ὧν πᾶς ψῆφος γίνεται

Δεῖ τοῦτο πρῶτον γινώσκειν, ὅτι αὕτη ἡ μέθοδος τε καὶ μεταχειρίσις δέκα ψήφων μόνον σημεῖα χρᾶται καὶ οὐ πλείονα, μετὰ τῶν δέκα δὲ τούτων σημείων δυνάμεθα, εἰ δυνατόν ἐστι τὴν ἡμῶν φαντασίαν κατέχειν τὴν δηλουμένην ποσότητα, ἐξαριθμῆσαι ὡς

cap. 1 et 2 ed. Heiberg

3 μεῖζον] μεῖζων C 4 ὅπερ] Heiberg ed. ἥπερ μέρη] hic et passim μέροι C 4/5 πάντως] πάντος C 12/13 Sophocles, Aias 646-647: ἅπανθ' ὁ μακρὸς ἀναριθμητος χρόνος / φύει τ' ἄδηλα καὶ φανέντα κρύπτεται 15 οὐκ ἔφθασε] οὐ κεύθασε C 16 ἐπὶ πολὺ] ἐπὶ πολλῶ C ταῖς δυτικαῖς ... μέρεσι] sic C 22 τῆδε] τίδε C 23 ἤδη] hic et passim εἰ δη C 24 παρασκευάσῃ] παρασκεβάσι C 26 ὥς ἂν] ὅσαν C 28 πᾶς ψῆφος] sic C 23/24 Sophocles, Fragm. 954: χρόνος πάντα ἐς λήθην ἄγει

εἰπεῖν καὶ τὴν ψάμμον αὐτὴν· μέχρι τοσούτου προβαίνειν δύνανται ταῦτα τὰ δέκα σημεία. εἰσὶ δὲ τὰ δέκα ταῦτα σημεία ὅμοια, μᾶλλον δὲ ταῦτ' αὐτὰ τὴν κοινὴν καὶ πολ(ι)τευομένην δηλοῦσαν ἡμῖν μέθοδον μέχρι τῶν ἐννέα σημείων. τὸ δὲ δέκατον ἔχει σημείον, ὅπερ εἰώθαμεν γράφειν, ὅτε βουλόμεθα σημειώσασθαι οὐδέν· ἔστι δὲ τὸ παρὸν υ'. ἵνα δὲ καὶ σαφέστερον ὑμῖν γένηται τὸ λεγόμενον, διαχαράττω σοι ταῦτα καὶ ἐκτίθεμαι, ὡς ὁρᾷς,

α' β' γ' δ' ε' ς' ζ' η' θ' υ'

καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἡγουν τὸ ἄλφα δηλοῖ ἕνα, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς κοινῆς καὶ πολιτευομένης μεθόδου οὕτως λαμβάνεται, τὸ δὲ βῆτα δηλοῖ δύο καὶ ἐξῆς ὁμοίως μέχρι τῆς θήτας, ἥτις δηλοῖ ἐννέα· τὸ δὲ ἐλάχιστον καὶ ἔσχατον πάντων σημείον, ὅπερ ἔστι τὸ παρὸν υ', οὐδὲν δύνανται δηλωῶσαι, ἀλλ' ἔστι καὶ αὐτὸ μὲν δηλωτικὸν τῶν προτιθεμένων αὐτῷ σημείων, αὐτὸ δὲ καθ' αὐτὸ τὸ υ' οὐ δύναται δηλωσαί τι· τὸ γὰρ οὐδὲν οὐδενός ἐστι δηλωτικόν. διὸ καὶ οὐδὲν γράφεται· ἐν θ' γὰρ τόπῳ τὸ υ' εὐρίσκεται, οὐδενός ἐστι δηλωτικόν, καθὼς ἀκολουθῶς ἐροῦμεν σαφέστερον.

γ Περὶ τῶν τῆς μονάδος τόπων δεκάδος τε καὶ ἑκατοντάδος καὶ χιλιάδος καὶ ὅσο ἄλλον ἐφεξῆς μείζον πέφυκε γίνεσθαι τε καὶ ὀνομάζεσθαι

Ὁ πρῶτος τόπος, ὅς ἐστι ἡ τελευταία ψήφος, δηλοῖ τὰς μονάδας, τουτέστι ἕνα καὶ δύο καὶ τρία μέχρι τῶν ἐννέα· ὁ δεύτερος δὲ τόπος δηλοῖ τὰς δεκάδας, τουτέστι ι' καὶ κ' καὶ λ' μέχρι τῶν ς'· ὁ τρίτος δὲ τόπος δηλοῖ τὰς ἑκατοντάδας, τουτέστι ρ' καὶ σ' καὶ τ' μέχρι τῶν Ϙ'· ὁ τέταρτος δὲ τόπος δηλοῖ τὰς χιλιάδας, τουτέστι ,α' καὶ ,β' καὶ ,γ' μέχρι τῶν ,θ'. αἱ γὰρ ,ι' ἐστὶ μυριάς καὶ ἐπέχουσι τόπον πέ[ν]μπτου, καὶ ὡς ἐν προχείρῳ εἰπεῖν· οἱ τόποι ἐστὶ ἐκεῖνοι οἱ παραδηλοῦντες ἡμῖν τὰς μονάδας τε καὶ δεκάδας καὶ ἑκατοντάδας καὶ χιλιάδας καὶ ὅσα ἂν ἕτερα μείζονα μέρη πέφυκε γίνεσθαι τε καὶ ὀνομάζεσθαι.

δ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἐκτεῖναι ψήφους δηλωτικὰς μέχρι χιλ(ι)άδων καὶ μυριάδων δεκάδας

Ἴνα δὲ σαφέστερον ὑμῖν γένηται τὸ λεγόμενον, φέρε εἴπωμεν τοῦτο καὶ δι' ὑποδείγματος. ἔστω ὅτι βούλ(ει) σημειώσασθαι ,αφλβ'· θὲς οὖν ταύτας τὰς ψήφους α ε γ β', καὶ ἰδοὺ ταῦτα δηλωσι, ἅπερ ζητεῖς. καὶ τὸ μὲν β' εὐρισκόμενον εἰς τὸν ἔσχατον τόπον, ὡς ἀκολουθῶς ἀναγινώσκομεν, πρῶτον δὲ μάλιστα τόπον, ὡς εἰώθαμεν ἀριθμεῖν ἐπὶ τῆς τῆδε μεταχειρίσεως, δηλοῖ δύο. εἰ δὲ ὁ αὐτὸς πρῶτος τόπος, ὅστις II ἔχει τὸ β', εἶχεν ἂν γ', ἐδήλου τρία καὶ ἐξῆς ὁμοίως μέχρι τῆς θήτας, ἥτις δηλοῖ ἐννέα. τὸ δὲ γ', ὅπερ πρόκειται τῆς βήτας, εἰς δεύτερον τόπον εὐρισκόμενον, ἥτις ἐστὶ τόπος δεκάδος, δηλοῖ τριάκοντα· τρία γὰρ δηλοῖ τὸ γ' εἰς πρῶτον τόπον τῆς μονάδος εὐρισκόμενον. ἐπεὶ δὲ εἰς τόπον δεύτερον, ἥτις ἐστὶ τῆς δεκάδος, ἵσταται, δηλοῖ τρεῖς δεκάδας, τουτέστι λ'· σφίζει γὰρ τὴν οἰκείαν εἰκόνα καὶ δηλοῖ τρία οὐ μονάδος, ἀλλὰ δεκάδος, τουτέστι λ'. εἰ δὲ ὁ αὐτὸς δεύτερος τόπος, ὅστις ἔχει τὸ γ', εἶχε ς', ἐδή-

1 δύνανται] δύνονται C 2/3 πολ(ι)τευομένην] πολτἐβομένην C 5 διαχαράττω σοι] διὰ χαράτο συ C 6 ἐκτίθεμαι] ἐκτίθειμοι C 14 δηλωτικόν] δηλωτικός C 15 τῶν ... τόπων] τὸν ... τόπον C 19 τρίτος] hic et passim τρίτος C 20 τέταρτος] hic et passim τέταρτος C 21 ἐπέχουσι] hic et passim pro ἐπέχουσι C 22 ἐν προχείρῳ] ἐμπροχείρῳ C ἐστὶ] ex corr. C 25 ἐκτεῖναι] ἐκθῖναι C, fort. ἐκθεῖναι 27 βούλ(ει)] hic et passim βουλ' C 28 δηλωσι] hic et passim pro δηλοῦσι C 30 ὅστις] ὡς τῆς C 32.34 et aliubi ἥτις] sic C

λου ἂν ἕξ δεκάδας, τουτέστι ξ', καὶ ἑξῆς ὁμοίως μέχρι τῆς θήτας, τουτέστι μέχρι τῶν ἐννεά, ἐδήλου ἂν ς'. τὸ δὲ ε' δηλοῖ πέντε, ἀλλ' ἐπεὶ εἰς τρίτον τόπον ἵσταται, σφίζει τὴν οἰκείαν εἰκόναν καὶ δηλοῖ πέντε ἑκατοντάδας, τουτέστι φ'. εἰ δὲ ὁ αὐτὸς τρίτος τόπος εἶχεν δ', ἐδήλου ἂν τέσσαρας ἑκατοντάδας, τουτέστι υ'. εἰ δὲ εἶχε ς', ἐδήλου ἂν χ', καὶ ἑξῆς ὁμοίως μέχρι τῶν ἐννεά, ἐδήλου ἂν ϝ'. ὥσπερ γὰρ τὰ ἐν τῷ πρώτῳ τόπῳ, ἥτις ἐστὶ τῆς μονάδος, εὐρισκόμενα σημεῖα δηλῶσι μονάδας, τουτέστι α' β' γ' δ' ε' ς' μέχρι τῶν θ', οὕτως καὶ εἰς δεύτερον τόπον, ἥτις ἐστὶ τῶν δεκάδων, τὰ αὐτὰ σημεῖα εὐρισκόμενα ἐδήλου ἂν ι' κ' λ' μ' ν' ξ'. τὰ αὐτὰ δὲ σημεῖα, τουτέστι τὸ α' β' γ' δ' ε' ς', εἰς τόπον τρίτον, ἥτις ἐστὶ τῆς ἑκατοντάδος, εὐρισκόμενα ἐδήλει ἂν ρ' σ' τ' υ' φ' χ'. ὁ δὲ τέταρτος τόπος, ὅστις ἔχει τὸ α', τουτέστι τὰ παρόντα σημεῖα α ε γ β', ἅπερ δηλῶσι ,αφλβ', δηλοῖ μὲν τὸ α' ἓνα εἰς τόπον μονάδας εὐρισκόμενον, εἰς τόπον δὲ πάλιν(ιν) δεύτερον, ἥτις ἐστὶ δεκάδος, εὐρισκόμενον τὸ α' δηλοῖ ι', εἰς τρίτον δὲ τόπον εὐρισκόμενον, ἥτις ἐστὶ ἑκατοντάδος, δηλοῖ ρ'. νῦν δὲ εἰς τόπον τέταρτον εὐρισκόμενον, ἥτις ἐστὶ χιλιάδος, δηλοῖ ,α'. ἐὰν δὲ εἰς τὸν αὐτὸν τέταρτον τόπον, ὅν ἐστι τὸ α', ἦν β', ἐπεὶ χιλ(ι)άδος τόπος ἐστί, ἐδήλου ἂν ,β'. εἰς τὸν αὐτὸν δὲ τέταρτον τόπον τῆς χιλ(ι)άδος, ὅπερ ἂν εὐρεθῇ, τουτέστι γ' ἢ δ' ἢ ε' μέχρι τῶν θ', δηλῶσι ,γ' καὶ ,δ' καὶ ,ε' καὶ ἑξῆς ὁμοίως μέχρι τῶν ,θ'. αἱ δὲ ,ι' ἐστὶ μία μυριάς καὶ ἔχει λόγον πρὸς τὰ ,α', ὅν ἔχουσι τὰ ι' πρὸς τὸ α'. καθὼς γὰρ τίθεμεν τὸ α' εἰς τόπον πρῶτον, ἥτις ἐστὶ τῆς μονάδος καὶ δηλοῖ ἓνα, ἐπ' αὐτὸν δὲ βουλ(ώ)μεθα σημειώσασθαι ι', τίθεμεν τὸ α' εἰς δεύτερον τόπον οὕτως κείμενον α υ' καὶ δηλοῖ ι'. οὕτως εἰς τόπον τέταρτον εὐρισκόμενον τὸ α' δηλοῖ ,α'. ἐπ' αὐτὸν δὲ βουλ(ώ)μεθα σημειώσασθαι δέκα χιλ(ι)άδας, τίθεμεν τὸ α' εἰς πέμπτον τόπον καὶ δηλοῖ δέκα μὲν χιλιάδας, μίαν δὲ μυριάδαν. ταῦτον γὰρ εἰπεῖν δέκα χιλ(ι)άδας καὶ μίαν μυριάδαν· σφίζει γὰρ τὸ α' τὴν ἰδίαν εἰκόναν καὶ δηλοῖ καὶ α' καὶ ι' καὶ ρ' καὶ ,α' καὶ μύρια εἰς τόπον πρῶτον καὶ δεύτερον καὶ τρίτον καὶ τέταρτον καὶ πέμπτον εὐρισκόμενον. ἐὰν δὲ εἰς πέμπτον τόπον ἦν τρία οὕτως κείμενα γ υ υ υ υ', τὰ γ' δηλῶσι <γ> καὶ λ' καὶ τ' καὶ ,γ' καὶ τρεῖς μύρια εἰς πρῶτον τόπον καὶ δεύτερον καὶ τρίτον καὶ τέταρτον καὶ πέμπτον εὐρισκόμενα· σφίζει γὰρ τὴν ἰδίαν εἰκόναν πανταχοῦ εὐρισκόμενα. ἐπὶ μὲν γὰρ τῆς δεκάδος τόπον εὐρισκόμενα τὰ γ' δηλῶσι λ', ἐπὶ δὲ τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον, ἥτις ἐστὶ τρίτος τόπος, εὐρισκόμενα τὰ γ' δηλῶσι τρεῖς ἑκατοντάδας, τουτέστι τ', ὥσπερ καὶ τρεῖς δεκάδαι ἐστὶ λ'. ἐπὶ δὲ τὸν τέταρτον τόπον, ἥτις ἐστὶ χιλ(ι)άδος, εὐρισκόμενα τὰ γ' δηλῶσι τρεῖς χιλιάδας. ἐπὶ δὲ τὸν πέμπτον τόπον, ἥτις ἐστὶ δεκάδα χιλ(ι)άδος, ταῦτον δὲ ἐστὶ μυριάδος τόπος, εὐρισκόμενα τὰ γ' δηλῶσι λ' χιλ(ι)άδας – ταῦτον δ' εἰπεῖν τρεῖς μυριάδας καὶ λ' χιλ(ι)άδας –, ἅπερ λ' χιλ(ι)άδαι οὕτως κείμεναι γ υ υ υ υ' ἐστὶ ψῆφοι ἀριθμῶν πέντε. ἐπεὶ οὖν ὁ πρῶτος τόπος ἔχει σημεῖον υ', δηλοῖ οὐδέν· τὸ γὰρ οὐδέν, ὡς εἴπομεν, οὐδενός ἐστι δηλωτικόν. ὡσαύτως ἐπεὶ καὶ ὁ δεύτερος τόπος ἔχει υ', δηλοῖ οὐδέν· ὡσαύτως καὶ ὁ τρίτος καὶ ὁ τέταρτος, ἐπεὶ ἔχουσι υ', οὐδενός ἐστι δηλωτικός. τοῦτο δὲ μόνον δηλῶσι ἡμῖν τὰ τέσσαρα οὐδέν, ὅτι τὰ γ', ἅπερ ἐστὶ πρὸ τῶν τεσσάρων οὐδέν, εἰς τόπον πέμπτον εὐρισκόμενα δηλῶσι τρεῖς μυριάδας, ἅπερ ἐστὶ λ' χιλ(ι)άδαι. κόψε οὖν ἓνα υ' καὶ γράψον τέσσαρα γράμματα γ υ υ υ'. νῦν δέ, ἐπεὶ τέσσαρα γράμματά εἰσι, τὰ γ' δηλῶσι ,γ'. κόψε πάλιν ἓνα υ' καὶ γράψον τρία γράμματα γ υ υ'. νῦν δέ, ἐπεὶ τρία γράμματά εἰσι, τὰ γ' δηλῶσι τ'. κόψε πάλιν ἓνα υ'

4 ἑκατοντάδας] ϙ'ταδας C 10 ἐδήλει ἂν] pro ἐδήλου ἂν 11 ,αφλβ'] ,αφ C 15 ὅν ἐστι sic C 39 πρὸ τῶν] πρωτων C

καὶ γράψον δύο γράμματα γ υ´. νῦν δέ, ἐπεὶ δύο γράμματά εἰσι, τὰ γ´ δηλῶσι λ´. κόψε πάλιν καὶ τὸ ἓνα υ´ καὶ γράψον μόνον τὰ γ´. νῦν δὲ ἓν γράμμα ἐναπομεῖναι δηλοῖ τρία εἰς τόπον μονάδος εὐρισκόμενον. εἰ δὲ βούλει σημειώσασθαι τ´ χιλ(ι)άδας, ἅπερ ἐστὶ λ´ μυριάδαι, γράψον ἕξ γράμματα γ υ ὤ υ υ υ´, σημείωσαι δὲ τὸν τέταρτον
 5 τόπον τῆς χιλ(ι)άδος μετὰ κοκκίδος τινός. ἐπεὶ δὲ ἔχεις πρὸ τῆς χιλ(ι)άδος, ἥτις ἐστὶ ὁ τέταρτος τόπος, ὃν καὶ ἐσημειώσω μετὰ κοκκίδος, γράμματα δύο, ἀπὸ τῆς κοκκίδος μέχρι τοῦ γ´ εἰσὶ γράμματα τρία καὶ τόποι τρεῖς. ὁ δὲ τρίτος τόπος, ὅστις ἔχει τὸ γ´, ἐστὶ τόπος ἑκατοντάδος, ὥσπερ καὶ ὁ τέταρτος ὁ ἔχων τὴν κοκκίδα ἐστὶ χιλιά-
 10 δος. τὸ γ´ δέ, ἐπεὶ ἀπὸ τῆς κοκκίδος ἐστὶ εἰς τόπον τρίτον, δηλοῖ τ´ χιλ(ι)άδας, τουτέστι μυριάδας λ´. καὶ ἰδοὺ τὸ υ´, εἰ καὶ καθ' αὐτὸ οὐ δηλοῖ τινα ψῆφον, ἀλλ' ὅμως δηλωτικὸν ἡμῖν καὶ αἴτιον γίνεται δεκάδων τε καὶ ἑκατοντάδων, χιλ(ι)άδων τε καὶ μυριάδων καὶ ὅσο μεῖζο πέφυκε γίνεσθαι. ἐὰν δὲ ὁ αὐτὸς ἕκτος τόπος, ὅστις νῦν ἔχει γ´, εἶχε δ´, ἐδήλου ἂν τετρακοσίας χιλ(ι)άδας· εἰ δὲ εἶχε ε´, ἐδήλου ἂν πεντα-
 15 κοσίας χιλ(ι)άδας καὶ ἐξῆς ὁμοίως μέχρι τῶν θ´, ἐδήλου ἂν ρ´ χιλ(ι)άδας. ἱκανῶς δὲ οἶμαι τὰς ψήφους καὶ τοὺς τόπους τῶν δηλωτικῶν χιλ(ι)άδων τε καὶ μυ-
 ριάδων παραδηλώσαντες πρὸς τὸν ὀξέως ἔχοντα ἐπιβαλέσθαι τῷ πράγματι· ἀναγκαῖον ὅμως, καὶ σαφέστερον ὑμῖν ἐκτιθέναι δι' ὑποδειγμάτων τοὺς τόπους τῶν χιλ(ι)άδων τε καὶ μυριάδων καὶ ὅσο μεῖζο πέφυκε γίνεσθαι τε καὶ ὀνομάζεσθαι, ὥς ἂν γνώριμοι γένωνται καὶ τοῖς μὴ δυναμένοις ὀξέως ἐπιβαλέσθαι). f. 16^r

ε Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἐκτεῖναι ψήφους δηλωτικὰς μέχρι χιλ(ι)άδας χιλ(ι)άδων, ἅπερ παρὰ Λατίνοις καλῶνται μιλ(ι)ούνια, παρ' ἡμῖν δὲ νοῶνται ρ´ μυριάδαι

Ἀριθμὸς τις μέγιστος παρὰ Λατίνοις εὐρίσκεται, ὅστις παρ' αὐτοῖς μὲν λέγεται μι-
 λιούνιον, παρ' ἡμῖν δὲ νοεῖται ρ´ μυριάδαι, τουτέστι χίλ(ι)αι χιλ(ι)άδαι. ἔστω δέ, ὅτι
 25 σημειώσασθαι βούλ(ει) ιε´ μιλ(ι)ούνια καὶ υλβ´ χιλ(ι)άδας καὶ ωξζ´. θὲς οὖν ταύτας
 τὰς ψήφους α ἑ δ γ β η ς ζ´. αὗται οὖν αἱ ὀκτὼ ψῆφοι δηλοῦσι, ἅπερ ζητεῖς
 σημειώσασθαι. σημείωσαι δὲ τὸν τέταρτον τόπον τῆς χιλ(ι)άδος διὰ ψηφίδος τινος.
 ἄρξου δὲ ἀπὸ τοῦ τετάρτου τόπου τῆς χιλ(ι)άδος, ἐφ' οὗ καὶ τὴν ψηφίδα ἄνωθεν
 30 ἔθηκεας, καὶ σκόπει, ποῦ ἂν ᾗ ὁ τῆς χιλ(ι)άδος τόπος ἀπὸ τῆς ψηφίδος ἀρξάμενος,
 τουτέστι ἀπὸ τοῦ παρόντος σημείου β´. εὐρήσεις δέ, ὅτι τὸ ἑ´ ἀπὸ τῆς β´ ἐπέχει τό-
 30 πον τέταρτον, τουτέστι χιλιάδος, καὶ σημείωσαι τὸ ἑ´ διὰ δύο – ὡς ὀρθῶς – ψηφίδων.
 δηλοῖ δὲ ὁ ἑβδόμος τόπος, ὅστις ἔχει τὸ ἑ´, πέντε χιλ(ι)άδας χιλ(ι)άδων, τουτέστι
 πέντε μιλ(ι)ούνια. ἐὰν δὲ καὶ τρίτος τόπος χιλ(ι)άδος ὑπῆρχεν, τουτέστι πλεῖτον τῶν
 δέκα ψήφων, ἐσημειώσω ἂν καὶ τὸν τρίτον τόπον τῆς χιλ(ι)άδος ἀπὸ τοῦ ἑ´ ἀρξάμε-
 35 νος, ὅστις ἐστὶ ὁ δέκατος, διὰ τριῶν ψηφίδων, καὶ ἐδήλου ἂν ὁ τόπος ὁ ἔχων τὰς
 τρεῖς ψηφίδας, τουτέστι ὁ δέκατος, χιλίας χιλιάδας χιλ(ι)άδων, τουτέστι ,α´ μιλ(ι)ού-
 νια. αἱ γὰρ ψηφίδαι δηλοποιεῖσαι τὰς χιλ(ι)άδας τῶν χιλ(ι)άδων σαφέστερον ἡμῖν
 παραδηλοῦσι τὴν ζητουμένην ποσότητα τῶν δηλωτικῶν ψήφων, ὧν ἐπιζητῶμεν εἶδεῖν.
 αἱ δὲ ὀκτὼ αὗται ψῆφοι α ἑ δ γ β η ς ζ´, ἃς καὶ ἄνωθεν ἔγραψας – τὰ μὲν ζ´,
 40 ἐπεὶ εἰς πρῶτον τόπον τῆς μονάδος ἵσταται, δηλοῖ ἐπτά, τὰ δὲ ς´, ἐπεὶ εἰς δευτέρον
 τόπον τῆς δεκάδος ἵσταται, δηλοῖ ἕξ, καὶ ἰδοὺ ταῦτα τὰ δύο γράμματα ς ζ´ δηλοῦσι
 ἕξ. τὰ δὲ η´, ἐπεὶ εἰς τρίτον τόπον, ἥτις ἐστὶ τῆς ἑκατοντάδος, ἵσταται, δηλοῖ ὡ´.
 διὰ γοῦν τῶν τριῶν τούτων η ς ζ´ ἔχεις ὡξζ´. τὰ δὲ β´, ἐπεὶ εἰς τέταρτον τόπον,
 ὅστις ἐστὶ χιλ(ι)άδος, εὐρίσκεται, δηλοῖ ,β´. ἔχεις διὰ τῶν δ´ τούτων β η ς ζ´

,βωξζ´. τὰ δὲ γ´, ἐπεὶ εἰς πέμπτον τόπον, ὅστις ἐστὶ μυριάδος, εὐρίσκεται, δηλοῖ
 τρεῖς μυριάδας, τουτέστι ,λ´· ἔχεις διὰ τῶν ε´ τούτων γ β η ς ζ´ ,λ,βωξζ´. τὰ δὲ
 δ´, ἐπεὶ ἀπὸ τῶν β´ ἐπέχει τρίτον τόπον, τουτέστι ἐκατοντάδος, δηλοῖ ,υ´, ταῦτόν
 γὰρ εἶπεῖν μ´ μυριάδας· ἔχεις διὰ τῶν ἕξ τούτων δ γ β η ς ζ´ ,υ,λ,βωξζ´. τὰ δὲ ἔ'
 5 ἀπὸ τῆς β´ ἐπέχει τόπον τέταρτον, ὅς ἐστι δηλωτικὸς χιλ(ι)άδας χιλ(ι)άδων, τουτέστι
 πέντε मिल(ि)ούनिया· ἔχεις διὰ τῶν ζ´ τούτων ἔ δ γ β η ς ζ´ मिल(ि)ούनिया ε´ καὶ
 ,υ,λ,βωξζ´. τὸ δὲ α´ ἀπὸ τοῦ ἔ', ὅπερ δηλοῖ πέντε मिल(ि)ούनिया, ἐπέχει τόπον δεύτερον,
 ὅς ἐστι δεκάδος, καὶ δηλοῖ δέκα मिल(ि)ούनिया. τὸ δὲ α´ μετὰ τοῦ ἔ' οὕτως κείμενα
 α ἔ' δηλοῦσι ιε´ मिल(ि)ούनिया. ἔχεις διὰ τῶν ἡ´ τούτων α ἔ δ γ β η ς ζ´ मिल(ि)ούनिया
 10 ιε´ καὶ ,υ,λ,β´ καὶ ωξζ´· καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι τὰ ὀκτὼ ταῦτα γράμματα δηλοῦσι,
 ὅνπερ ἐξαρχῆς ἐζήτησας ἐκτιθέναι ψῆφον.
 ἔστι δὲ καὶ ἕτερος μείζων ἀριθμὸς, ὅστις καλεῖται λεγεών, τουτέστι χίλια χιλ(ι)ά-
 δαι χιλ(ι)άδων, ἅπερ ἐστὶ ,α´ मिल(ि)ούनिया. ἔστω γὰρ ὅτι ζητεῖς σημειώσασθαι ιβ´
 λεγεῶνας καὶ ρν´ मिल(ि)ούनिया καὶ ,φ,μ,γ´ καὶ ψξη´· θὲς οὖν ταύτας τὰς ψήφους
 15 α β´ α ε ὑ ε δ γ ζ ς α´. αὐταὶ αἱ ια´ ψῆφοι δηλοῦσι, ἅπερ ζητεῖς σημειώσασθαι, τουτ-
 ἐστι λεγεῶνας ιβ´ मिल(ि)ούनिया ρν´ καὶ ,φ,μ,γ´ καὶ ψξη´.

ς **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι πολλ(α)πλασιασσαι δεκάδα μετὰ μονάδας, τουτέστι ιε´ μετὰ τῶν ς´**
 Καιρὸς ἤδη λοιπὸν πρὸς τὸ ἐξῆς προχωρήσαι καὶ τῆς εἰς τὸν πολλ(α)πλασιασμὸν
 ὑποθέσεως ἄψασθαι. ἔστω ὅτι ζητεῖς ς´κίς ιε´ πολλ(α)πλασιαζόμενα πόσα γίνονται.
 20 δεῖ οὖν τοῦτο πρῶτον εἰδέναι, ὅτι σχῆμα ἔστι, ὅπερ εἰώθαμεν λέγειν δίπλευρον, δι' οὗ
 πᾶς πολλ(α)πλασιασμὸς γίνεται. ἔστι δὲ τὸ παρόν· θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ιε´, ἐκ πλαγί-
 ου δὲ τὰ ς´ οὕτως γὰρ ἐπὶ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως χρή ποιεῖν,
 ἄνωθεν μὲν κεῖσθαι τὰ μείζονα, ἐκ πλαγίου δὲ τὰ ἐλάττωνα. πολ- α ε
θ υ | ς α
 (ς)
 (ς)
 25 λ(α)πλασιασόν δὲ τὰ ἐκ πλαγίου ς´ μετὰ τῶν ἄνωθεν ε´· ς´κίς οὖν ε´
 γίνονται λ´, ἅπερ ἐστὶ δεκάδαι τρεῖς, καὶ ἐπεὶ οὐδὲν περιττεύει ἐκ τῶν
 λ´, ὥστε εἶναι λβ´ ἢ λγ´, ἀλλὰ μόνον δεκάδων δηλωτικὰ ἐστὶ τὰ λ´, κράτει παρὰ
 σεαυτῷ γ´ ἀντὶ τῶν λ´ καὶ θὲς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον οὐδέν, ὅπερ ἐστὶ τὸ
 παρὸν σημείον υ´. πολλ(α)πλασιασόν δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ς´ μετὰ τοῦ ἄνωθεν
 α´, ὅπερ δηλοῖ δέκα· ς´κίς οὖν α´ γίνονται ς´, ἔστι δὲ ταῦτα δεκάδαι ς´, τουτέστι ξ´.
 30 ἔνωσον ταύτας τὰς ς´ δεκάδας μετὰ τῶν γ´ δεκάδων, ὧν παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς ἀντὶ
 τῶν λ´, καὶ γίνονται ὁμοῦ δεκάδαι θ´. θὲς οὖν εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον, ὅστις ἐστὶ
 ὁ δεύτερος, τὰς θ´ δεκάδας, καὶ ἰδοὺ ἡ θῆτα αὐτή, ἅπερ δηλοῖ ἐννεά εἰς τόπον μονά-
 δος εὐρισκομένη, νῦν οὕσα εἰς δεύτερον τόπον, ἥτις ἐστὶ τῆς δεκάδος, δηλοῖ δεκάδας θ´,
 τουτέστι ς´. τὰ δὲ θ´ μετὰ τοῦ υ´ οὕτως κείμενα θ υ´ δηλῶσι ς´· καὶ ἰδοὺ τὰ ιε´ μετὰ
 35 τῶν ς´ πολλ(α)πλασιαζόμενα διὰ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως εὗρες, ὅτι γίνονται ς´.

ζ **Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως,
 ἐὰν καλῶς ἢ οὐ καλῶς ἐγένετο τὸ ζητούμενον**

Ἡ δὲ ἀπόδειξις καὶ μαρτυρία τούτων, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον, ἔστι αὕτη.
 ζῆται πρῶτον, ὅν ἄν ἀριθμὸν ἄνωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς πολλ(α)πλασιαζῆς, ἥτις
 40 νῦν ἐστὶ α ε´. ἄφελε τὰ α ε´, ὁσάκις χωρεῖ, ἐπὶ τῶν ζ´· δις οὖν ζ´ γίνονται ιδ´,
 περιττεύει II α´ μέχρι τῶν ιε´. μέρισον καὶ τὸ ἐκ πλαγίου, ὅπερ ἐστὶ ς´, ἐπὶ τῶν ζ´. f. 16^v
 ἐπεὶ δὲ τὰ ς´ ἐστὶ ἑλαττο τῶν ζ´, οὐ δύνανται διαμερισθῆναι ὑπὸ τῶν ζ´ ἐλάττωνα

ὄντα· μένοσι δὲ πάλιν ζ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ ταῦτα τὰ ζ´ τὰ ἐκ πλαγίου ὄντα μετὰ τοῦ α´, ὅπερ ἀπέμεινεν ἐκ τῶν ιε´· ζ´κισ οὖν α´ γίνονται ζ´. θὲς ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός, ὡς ὁρᾷς· (ζ). μέρισον καὶ τὸν ἐξεληθόντα τέλειον ἀριθμόν, τουτέστι τὰ παρόντα θ υ´, ἅπερ δηλῶσι ζ´, ἐπὶ τῶν ζ´. ἄφελε οὖν ἐκ τοῦ πρώτου γράμματος, 5 τῆς θήτης δηλονότι, ζ´ καὶ ἀπομένοσι β´. τὰ β´ ταῦτα μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος, ὅπερ ἐστὶ υ´, οὕτως κείμενα β υ´ δηλῶσι κ´. μέρισον καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ´· δις οὖν ζ´ γίνονται ιδ´, περιπτέουσι καὶ ζ´ μέχρι τῶν κ´. θὲς καὶ ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (ζ). ἐπεὶ δὲ αἱ δύο τούτων ἀποδείξεις εὐρέθησαν ὅμοιαι ἔχουσα ἐκάστη σημεῖον τὰ ζ´, ὁ ἐξεληθὼν τέλειος πολλ(α)πλασιασμός, τουτέστι τὰ θ υ´, ἐξηλθὼν καλῶς τε καὶ 10 ἀληθῶς. εἰ δὲ εὐρίσκοντο ἄνισαι αἱ δύο τούτων ἀποδείξεις, ὥστε ἢ μὲν εἶναι ζ´, ἢ δὲ ἕτερόν τι σημεῖον ἀνόμοιον, ἦν ἂν καὶ τὰ ἐξεληθόντα θ υ´ οὐ καλῶς πολλ(α)πλασι- αζόμενα.

η Περὶ τοῦ πῶς ἔστι πολλ(α)πλασιάσαι ρν´ μετὰ τῶν ζ´

Θὲς τὰ μὲν ρν´ ὡς πλείονα ὄντα ἄνωθεν, τὰ δὲ ζ´ ἐλάττονα ὄντα – θὲς ταῦτα ἐκ 15 πλαγίου. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἐκ πλαγίου ζ´ μετὰ τοῦ ἄνωθεν υ´. ζ´κισ οὖν υ´ πάλιν ἐστὶ υ´. θὲς οὖν κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον υ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ζ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν ε´, ὧν περ δηλῶσι ν´. ζ´κισ οὖν ε´ γίνονται λε´, $\begin{array}{r} \alpha \ \epsilon \ \upsilon \\ \alpha \ \upsilon \ \epsilon \ \eta \end{array} \zeta$ $\begin{array}{c} \gamma \\ \textcircled{\upsilon} \\ \textcircled{\eta} \end{array}$ καὶ τὰ μὲν ε´ ἐστὶ πέντε δεκάδαι, τουτέστι ν´. θὲς οὖν ε´ εἰς δεύ- 20 τερον τόπον, ἥτις ἐστὶ δεκάδος. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ γ´ ἀντὶ τῶν τ´· τὰ γὰρ λ´ τρεῖς ἑκατοντάδαι εἰσὶ, τουτέστι τ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ζ´ μετὰ τοῦ ἄνωθεν α´, ὅπερ δηλοῖ ρ´· ζ´κισ οὖν α´ γίνονται ζ´, τουτέστι ἑκατοντάδαι ζ´, ἅπερ ἐστὶ ψ´. ἔνωσον ταύτας τὰς ζ´ ἑκατοντάδας μετὰ τῶν γ´ ἑκατοντάδων, ὧν κρατεῖς παρὰ σεαυτῷ, καὶ γίνονται δέκα ἑκατοντάδαι, τουτέστι χίλια. θὲς οὖν υ´ εἰς 25 τρίτον τόπον, ὅς ἐστι ἑκατοντάδος· θὲς δὲ πάλιν τὸ α´, ὅπερ δηλοῖ ,α´, εἰς τέταρτον τόπον, ὅστις ἐστὶ χιλιάδος. τὸ δὲ α´ μετὰ τὸ υ´ οὕτως κείμενα α υ´ δηλῶσι δέκα· νῦν δὲ εἰς τέταρτόν τε καὶ τρίτον τόπον εὐρισκόμενα δηλῶσι δέκα ἑκατοντάδας, ἅπερ ἐστὶ ,α´. καὶ ἰδοὺ τὰ ρν´ μετὰ τῶν ζ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνεται ὁ τέλειος τού- των πολλ(α)πλασιασμός ,αν´.

θ Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

Λάβε τὰ ἄνωθεν δύο πρώτα γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα α ε´ δηλῶσι ιε´. μέρισον ταῦτα, ὁσάκις χωρῶσι, ἐπὶ τῶν ζ´· δις οὖν ζ´ γίνονται ιδ´, περισσεύει καὶ α´. τοῦτο δὲ πάλιν τὸ α´ μετὰ τοῦ ἐφεξῆς ἄνωθεν τρίτου γράμματος, ὅπερ δηλοῖ υ´, οὕτως κείμενα α υ´ δηλῶσι δέκα. ἄφελε καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ´· χωρεῖ δὲ ἅπαξ τὰ ζ´ εἰς τὰ 35 δέκα, περισσεύοσι δὲ καὶ γ´. θὲς οὖν τὰ γ´ ταῦτα ἰδίως. μέρισον δὲ καὶ τὸ ἐκ πλαγίου, ὅπερ ἐστὶ ζ´, ἐπὶ τῶν ζ´· χωρεῖ δὲ ἅπαξ τὸ ζ´ εἰς τὰ ζ´ καὶ ἀπομένει υ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ υ´ μετὰ τῶν γ´, ὧν ἰδίως κρατεῖς. τρεῖς οὖν υ´ πάλιν ἐστὶ υ´. εἰ δὲ τὰ δύο ταῦτα μέρη τῶν ἄνωθεν καὶ ἐκ πλαγίου, τουτέστι τὰ γ´ καὶ υ´, 40 πολλ(α)πλασιαζόμενα ἐγένοντο ἂν δέκα ἢ εἴκοσι(ι), διμερίσας καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ´, καὶ τὰ περισσεύοντα κάτωθεν ὄντα τῶν ζ´ – ἐκράτεις ἂν τοῦτο ἰδίως. νῦν δὲ τὰ γ´ μετὰ τοῦ υ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα – ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐστὶ υ´. θὲς τοῦτο ἐντὸς κύκλου τινός· (υ). λάβε δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ τελείου ἀριθμοῦ, οὗ εὔρες, ὅτι ἐστὶ

α υ ε υ', τὰ πρῶτα δύο γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα α υ' δηλῶσι δέκα. ἄπαξ ζ' καὶ περισσεύοσι καὶ γ' μέχρι τῶν δέκα. τὰ γ' δὲ ταῦτα μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα γ ε' δηλῶσι λε'. μέρισον ταῦτα, ὁσάκις χωρῶσι, ἐπὶ τῶν ζ'. χωρῶσι δὲ πεντάκις τὰ ζ' εἰς τὰ λε' καὶ ἀπομένει υ'. τὸ δὲ υ' τοῦτο μετὰ
 5 τοῦ ἐφεξῆς ἐσχάτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ υ', οὕτως κείμενα υ υ' δηλῶσι πάλιν οὐ-
 δὲν καὶ οὐ δύνανται διαμερισθῆναι ἐπὶ τῶν ζ'. θές οὖν ἐντὸς κύκλου τινὸς υ' (υ).
 ἐπεὶ δὲ καὶ ὁ τέλειος ἀριθμός, τουτέστι τὰ α υ ε υ' ἀπέδωκαν τελευταῖον σημεῖον τὸ
 υ', ὅπερ ἐστὶ ὅμοιον τῆς ἐντὸς κύκλου τεθειμένης πρώτης ἀποδείξεως, ἐκάστη τούτων
 ἀπόδειξις ἔχουσα σημεῖον (υ) – δηλον ἡμῖν γέγονε, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
 10 εἰ δὲ ἡ μὲν ἦν ἂν σημεῖον (υ), ἡ δὲ ἄλλο τι σημεῖον ἀνόμοιον, ὁ ἐξεληθὼν τέλειος
 πολλ(α)πλασιασμός, τουτέστι τὰ α υ ε υ', οὐ καλῶς ἂν ᾖ πολλ(α)πλασιαζόμενα.

ι Περὶ τοῦ πῶς ἔστι πολλ(α)πλασιάσαι ρνγ' μετὰ τῶν ιβ'

Θές ἄνωθεν μὲν τὰ ρνγ' ὡς πλείονα ὄντα, ἐκ πλαγίου δὲ τὰ ιβ'. πολλ(α)πλασίασον
 δὲ τὰ ἐκ πλαγίου β' μετὰ τῶν ἄνωθεν γ'. δις οὖν γ' γίνονται ε'. θές οὖν κάτωθεν
 15 τῶν γ' εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον ε'. πολλ(α)πλασίασον
 δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου β' μετὰ τῶν ἄνωθεν ε', ὧν δη-
 λῶσι ν'. δις οὖν ε' γίνονται α υ'. θές οὖν εἰς τὸν τῆς
 δεκάδος τόπον υ', κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α' ἀντὶ τῶν
 δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου β' μετὰ
 20 τοῦ ἄνωθεν α', ὅπερ δηλοῖ ρ'. δις οὖν α' γίνονται β'. ἔνωσον τὰ β' ταῦτα μετὰ
 τοῦ α', οὗ κρατεῖς ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα, καὶ γίνονται ὁμοῦ γ'. ἔστι δὲ τὰ γ' ταῦτα
 τρεῖς ἑκατοντάδαι, τουτέστι τ'. θές οὖν τὰ γ', ἅπερ δηλῶσι τ', κάτωθεν τοῦ α',
 τουτέστι εἰς τρίτον τόπον, ὅστις ἐστὶ ἑκατοντάδος· καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸ ἐκ πλαγίου
 δεύτερον γράμμα, ὅπερ δηλοῖ β', μετὰ τῶν ἄνωθεν ρνγ' πολλ(α)πλασιαζόμενον.
 25 πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν καὶ τὸ ἐκ πλαγίου πρῶτον γράμμα, τουτέστι τὸ α', ὅπερ
 δηλοῖ δέκα, μετὰ τῶν ἄνωθεν γ' τῶν εὐρισκομένων εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον· ἢ
 ἄπαξ οὖν γ' πάλιν ἐστὶ γ'. τὰ δὲ γ' ταῦτα, ἐπεὶ δεκάδα πολλ(α)πλασιάζεις μετὰ
 μονάδος, ἔστι τρεῖς δεκάδαι, τουτέστι λ'. πρόβηθι οὖν τὸν τῆς μονάδος τόπον καὶ
 30 θές γ' κάτωθεν εἰς δεύτερον τόπον, ἥτις ἐστὶ τῆς δεκάδας. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν
 τὸ ἐκ πλαγίου α', ὅπερ δηλοῖ δέκα, μετὰ τῶν ἄνωθεν ε', ὅπερ δηλοῖ ν'. ἄπαξ οὖν ε'
 πάλιν ἐστὶ ε', τουτέστι πέντε ἑκατοντάδαι, ἅπερ ἐστὶ φ'. θές οὖν ε' εἰς τρίτον μὲν
 τόπον τῶν ἄνωθεν γραμμάτων, εἰς δεύτερον δὲ τῶν γ', ὧν προσέθηκας. πολλ(α)πλασί-
 35 ασον δὲ πάλιν τὸ ἐκ πλαγίου α', ὅπερ δηλοῖ δέκα, μετὰ τοῦ ἄνωθεν α', ὅπερ δηλοῖ
 ρ'. ἄπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'. τοῦτο δὲ τὸ α' ἐστὶ ,α'. θές οὖν α' εἰς τέταρτον
 μὲν τόπον τῶν ἄνωθεν γραμμάτων, εἰς τρίτον δὲ τῶν κάτωθεν δύο. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας
 καὶ τὸ πρῶτον ἐκ πλαγίου γράμμα, ὅπερ δηλοῖ δέκα, μετὰ τῶν ἄνωθεν ρνγ' πολλ(α)-
 40 πλασιαζόμενον. ἔνωσον δὲ τὰς δύο ψήφους, αἷς ἀπετέλεσας, καὶ θές κάτωθεν τῆς
 ἐτέρας εὐθείας γραμμῆς εἰς τόπον πρῶτον, ὅστις ἐστὶ μονάδος, ε'. θές δὲ πάλιν εἰς
 τὸν τῆς δεκάδος τόπον, ὅστις ἐστὶ ὁ δεύτερος, γ'. εἰς δὲ τὸν τρίτον τόπον, ὅστις ἐστὶ
 ἑκατοντάδος, θές η'. εἰς δὲ τὸν τέταρτον τόπον, ὅστις ἐστὶ χιλιάδος, θές α'. καὶ
 ἰδοὺ εὔρες, ὅτι τὰ ρνγ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ,αωλς'.

$$\begin{array}{r} \alpha \quad \epsilon \quad \gamma \\ \gamma \quad \upsilon \quad \varsigma \end{array} \beta \quad \left. \begin{array}{l} \varsigma \\ \epsilon \end{array} \right\} \gamma \quad \upsilon \quad \begin{array}{l} \beta \\ \beta \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha \quad \epsilon \quad \gamma \\ \alpha \quad \eta \quad \gamma \quad \varsigma \end{array} \alpha$$

f. 17^r

7 ἀπέδωκαν] ἀπέδοσαν **C pro** ἀπέδοσαν 10 ἄλλο τι] ἄλλ ὅτ τι **C** 25 ἐκ πλαγίου]
 ἐκ πλασίου **C** 27 πολλ(α)πλασιάζεις μετὰ ex coni.: spatium complurium litt. miro
 modo corruptum

ι α

Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

Λάβε τὰ ἄνωθεν δύο πρῶτα γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιττεύει α'. τὸ α' δὲ τοῦτο μετὰ τοῦ ἄνωθεν ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα α γ' δηλῶσι ιγ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περιττεύοσι καὶ
 5 ε'. θές ταῦτα ἰδίως. λάβε δὲ καὶ τὰ ἐκ πλαγίου δύο γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα α β' δηλῶσι ιβ'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περισσεύοσι καὶ ε'. θές καὶ ταῦτα τὰ ε' σύνεγγυς τῶν ε', ὧν κρατεῖς ἰδίως. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ε' μετὰ τῶν ε'. ε'κίς οὖν ε' γίνονται λ'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περισσεύοσι καὶ β'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου· (β). λάβε δὲ τὰ πρῶτα δύο γράμματα τοῦ γεγονότος πολλ(α)πλασιασμοῦ τῶν
 10 α η γ ε', ἅπερ οὕτως κείμενα α η' δηλῶσι ιη'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περισσεύοσι καὶ δ'. τὰ δὲ δ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα δ γ' δηλῶσι μγ'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει καὶ α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμματος οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περισσεύοσι καὶ β'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου· (β). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ μαρτ(υ)ρίαι
 15 τῶν δύο μερῶν ἴσαι καὶ ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου (β). καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ ἐξεληθὼν πολλ(α)πλασιασμός, ὅστις ἐστὶ ,αωλς'.

ιβ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι πολλ(α)πλασιάσαι τοὺς ἀπὸ Χριστοῦ γεννήσεως χρόνους, οἵτινές
 εἰσι ,αυλς', μετὰ τῶν τξε' ἡμερῶν τοῦ χρόνου καὶ εἰδέναι, πόσαι ἡμέραι γίνονται

Θές τοὺς μὲν ,αυλς' χρόνους ἄνωθεν, ἐκ πλαγίου δὲ τὰς τξε' ἡμέρας, ἃς ἔχει ὁ
 20 χρόνος. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ ἐκ πλαγίου ἔσχατον γράμμα, ὅπερ ἐστὶ ε', μετὰ τοῦ ἄνωθεν τελευταίου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ ε'. ε'κίς οὖν ε' γίνονται γ υ'. θές κάτωθεν τῶν ε' εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον υ', κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ γ' ἀντὶ τῶν λ'. πολλ(α)πλα-
 25 σίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν γ', ὧν δηλῶσι λ'. ε'κίς οὖν γ' γίνονται ιε'. ἔνωσον καὶ τὰ γ', ἅπερ ἰδίως παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ιη'. θές τὰ μὲν η' εἰς δεύτερον τόπον, ὅστις ἐστὶ δεκάδος, κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α' ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν δ', ὧν δηλῶσι υ'.
 30 ε'κίς οὖν δ' γίνονται β υ'. ἔνωσον καὶ τὸ α', ὅπερ ἰδίως παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς ἀντὶ τῶν δέκα, καὶ γίνονται ὁμοῦ β α'. θές α' εἰς τρίτον τόπον, ἥτις ἐστὶ ἐκατοντάδος, κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ β' ἀντὶ τῶν κ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ε' μετὰ τοῦ ἄνωθεν α', ὅπερ δηλοῖ ,α'. ε'κίς οὖν α' γίνονται ε', ἔστι δὲ ταῦτα ,ε'. ἔνωσον καὶ τὰ β', ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ ζ', τουτέστι ,ζ'. θές εἰς τέταρτον τόπον, ὅστις ἐστὶ χιλ(ι)άδος, ζ'. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸ ἐκ
 35 πλαγίου ἔσχατον γράμμα, τουτέστι τὰ ε'.

πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ ἐκ πλαγίου δεύτερον γράμμα, τουτέστι τὰ ε', μετὰ τῶν ἄνωθεν ε', ἅπερ ἐστὶ τελευταῖον τῶν ἄνωθεν τεσσάρων γραμμάτων· ε'κίς οὖν ε' γίνονται λς', καὶ ἐπεὶ δεκάδα μετὰ μονάδος ἐπολλ(α)πλασίασας, πρόβηθι τὸν τῆς
 40 μονάδος τόπον καὶ θές ε' κάτωθεν τῶν η', ὅστις ἐστὶ τόπος δεκάδος τῶν ἄνωθεν δηλονότι γραμμάτων. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ γ' ἀντὶ τῶν λ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν γ'. ε'κίς οὖν γ' γίνονται ιη'. ἔνωσον καὶ τὰ γ', ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται κα'. θές α' εἰς τόπον δεκάδος

α δ γ ε	α	α
ζ α η υ	ε	α
η ε α ε	ε	
δ γ υ η	γ	
ε β δ α δ υ		

- ἀπὸ τῶν ς´, ὧν προέθηκας, ἑκατοντάδος δὲ τῶν ἄνωθεν γραμ<μ>άτων. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ β´ ἀντὶ τῶν κ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ς´ μετὰ τῶν ἄνωθεν δ´· ς´κισ οὖν δ´ γίνονται κδ´. ἔνωσον καὶ τὰ β´, ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται κς´. θὲς ς´ εἰς τρίτον μὲν τόπον τῶν δύο γραμμάτων, ὧν προέθηκας, εἰς τέταρτον δὲ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ β´ ἀντὶ τῶν κ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου ς´ μετὰ τοῦ ἄνωθεν α´· ς´κισ οὖν α´ γίνονται ς´. ἔν(ω)σον καὶ τὰ β´, ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται η´. θὲς ταῦτα εἰς τέταρτον μὲν τόπον, ὧν νῦν θέτεις γραμμάτων, εἰς πέμπτον δὲ τόπον τῶν ἄνωθεν, καὶ ἐτελέσθη καὶ τὸ ἐκ πλαγίου δεύτερον γράμμα.
- 10 πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὸ ἐκ πλαγίου πρῶτον γράμμα, τουτέστι τὰ γ´, ἅπερ δηλῶσι τ´, μετὰ τῶν ἄνωθεν ς´, ὅπερ ἐστὶ ἔσχατον γράμμα· τρεῖς οὖν ς´ γίνονται ιη´, καὶ ἐπεὶ νῦν ἑκατοντάδα πολλ(α)πλασιάζεις μετὰ μονάδος, τουτέστι τ´ μετὰ τῶν ς´, πρόβηθι τὸν τῆς δεκάδος τόπον καὶ θὲς τὰ μὲν η´ εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον τῶν ἄνωθεν, II δεκάδος δὲ τῶν κάτωθεν. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. f. 17^v
- 15 πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου γ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν γ´· τρεῖς οὖν γ´ γίνονται θ´. ἔν(ω)σον καὶ τὸ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται α υ´. θὲς υ´ πρὸ τῶν η´, τουτέστι εἰς τόπον χιλιάδος τῶν ἄνωθεν γραμμάτων. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου γ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν δ´· τρεῖς οὖν δ´ γίνονται ιβ´. ἔνωσον καὶ τὸ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ιγ´. θὲς γ´ εἰς πέμπτον τόπον τῶν ἄνωθεν γραμμάτων. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ἐκ πλαγίου γ´ μετὰ τοῦ ἄνωθεν α´· τρεῖς οὖν α´ γίνονται γ´. ἔν(ω)σον καὶ τὸ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται δ´. θὲς ταῦτα τὰ δ´ εἰς ἕκτον μὲν τόπον τῶν ἄνωθεν γραμμάτων, εἰς τέταρτον δὲ τῶν κάτωθεν, ὧν νῦν θέτεις. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὰ ἐκ πλαγίου τρία
- 25 γράμματα, ἅπερ δηλῶσι τξε´, πολλ(α)πλασιάζας ταῦτα μετὰ τῶν ἄνωθεν ,αυλς´. ἔν(ω)σον δὲ τὰς τρεῖς τούτων ἐξελθούσας ψήφους, ἃς ἀπετέλεσας, καὶ θὲς κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον υ´. ἔν(ω)σον τὰ η´ καὶ ς´ καὶ γί<ν>ονται ιδ´. θὲς δ´ εἰς τόπον δεύτερον, ὅστις ἐστὶ δεκάδος. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. ἔνωσον δὲ τὸ α´ καὶ α´ καὶ η´ καὶ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ
- 30 κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ ια´. θὲς κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τρίτον τόπον, ὅστις ἐστὶ ἑκατοντάδος, α´. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. ἔνωσον δὲ τὰ ζ´ καὶ ς´ καὶ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ ιδ´. θὲς κάτωθεν εἰς τόπον τέταρτον, ὅστις ἐστὶ τῆς χιλιάδος, δ´. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. ἔνωσον δὲ τὰ η´ καὶ γ´ καὶ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ
- 35 ιβ´. θὲς κάτωθεν εἰς τόπον πέμπτον, ὅστις ἐστὶ μυριάδος, β´. κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α´ ἀντὶ τῶν δέκα. ἔνωσον δὲ τὰ δ´ καὶ α´, ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ ε´. θὲς ταῦτα κάτωθεν εἰς ἕκτον τόπον, ὅς ἐστι δεκάδα μὲν μυριάδος, ἑκατοντάδα δὲ χιλιάδος. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι οἱ ,αυλς´ χρόνοι γίνονται ἡμέραι φκδ´ χιλ(ι)άδαι καὶ ρμ´ ἡμέραι.

ιγ

Περὶ τῆς τούτων μαρτ(υ)ρίας καὶ ἀποδείξεως

Λάβε ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων δύο πρῶτα γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα α δ´ δηλῶσι ιδ´. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ´ καὶ ἀπομένει υ´. τὸ δὲ υ´ μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα υ γ´ δηλῶσι γ´. οὐκ ἔχεις οὖν μερίσαι τὰ γ´ ἐπὶ

τῶν ζ', λάβε δὲ τὰ δύο ἐφεξῆς τελευταῖα γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα γ ς' δηλῶ-
 σι λς'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περισσεύει καὶ α' μέχρι τῶν λς'. θές τὸ α' τοῦτο
 ἐκεῖσε ἰδίως. λάβε δὲ καὶ τὰ ἐκ πλαγίου πρῶτα δύο γράμματα, ἅπερ οὕτως κείμενα
 γ ς' δηλῶσι λς'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένει α'. τοῦτο τὸ α' μετὰ τοῦ
 5 ἐκ πλαγίου τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα <α ε> δηλῶσι ιε'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ
 τῶν ζ' καὶ περισσεύει καὶ α'. θές τοῦτο ἐκεῖσε πλησίον, ἔνθα καὶ τὸ ἕτερον α'
 προέθηκας, καὶ πολλ(α)πλασίασον τὸ α' μετὰ τοῦ α'· ἅπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'.
 θές οὖν τοῦτο ἐντὸς κύκλου· (α). λάβε δὲ τὰ πρῶτα δύο γράμματα τοῦ γεγονότος
 πολλ(α)πλασιασμοῦ τῶν ε β δ α δ υ', ἅπερ οὕτως κείμενα ε β' δηλῶσι νβ'. μέρισον
 10 ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοι καὶ γ' μέχρι τῶν νβ'. τὰ δὲ γ' ταῦτα μετὰ τοῦ
 τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα γ δ' δηλῶσι λδ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ πε-
 ρισσεύοι καὶ ς' μέχρι τῶν λδ'. τὰ δὲ ς' ταῦτα μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμμα-
 τος οὕτως κείμενα ς α' δηλῶσι ξα'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοι καὶ ε'
 15 ἐδ' δηλῶσι νδ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοι καὶ ε'. ταῦτα τὰ ε' μετὰ
 τοῦ τελευταίου γράμματος οὕτως κείμενα ε υ' δηλῶσι ν'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ',
 περισσεύει καὶ α' μέχρι τῶν ν'. θές τοῦτο ἐντὸς κύκλου· (α). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ
 μαρτυρίαι τῶν δύο μερῶν ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου (α). καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις,
 ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ ἐξελθὼν τέλειος πολλ(α)πλασιασμός, ὅστις ἐστὶ ε β δ α δ υ'.
 20 εἰ δὲ ἡ μὲν εἶχε α', ἡ δὲ ἄλλον τινὰ ἀνόμοιον ψῆφον, οὐκ ἂν ἐγένετο καλῶς ὁ
 ἐξελθὼν τέλειος πολλ(α)πλασιασμός.
 Τὰς μαρτ(υ)ρίας δὲ τούτων καὶ ἀποδείξεις, ἃς ἐγγράφως ὑποτιθέμεθα, ἀγράφως εἰώ-
 θαμεν ἐκτελεῖν ἐν φαντασίᾳ μόνῃ τὰς συζυγίας τῶν δύο γραμμάτων λαμβάνοντες καὶ
 ἐπὶ τῶν ζ' μερίζοντες, καθὼς τοῦτο διὰ τῶν ὑποτιθεμένων ὑποδειγμάτων ὁρᾶται
 25 σαφέστερον.

18 Περιεκτικῶς περὶ πάντων τῶν πολλαπλασιαζομένων μερῶν

Ἀρκούντως ὑμῖν ἐν διαφόροις ὑποδείγμασι παραδηλώσαντες, πῶς ἄρα ἔξεστιν πολ-
 λ(α)πλασιάζειν πρὸς ἄλληλα δύο τινὰ μέρη καὶ εἰδέναι ἀσφαλῶς καὶ προχείρως τὸν
 ἐξ αὐτῶν γενόμενον τέλειον πολλ(α)πλασιασμόν, δέον ἡμῖν ἔδοξε εἶναι, καὶ περιεκ-
 30 τικῶς ὑμῖν ἐκτιθέναι καὶ διαγράψασθαι, πῶς ἄρα ἔχεις πολλ(α)πλασιάζειν τοὺς πα-
 ρατυχόντας δύο τινὰς ἀριθμοὺς τεχνικῶς διὰ τοῦ διπλεύρου σχήματος καὶ εἰδέναι
 ἀσφαλῶς καὶ προχείρως τὸν ἐξ αὐτῶν γενόμενον τέλειον πολλ(α)πλασιασμόν.
 καὶ πρῶτον μὲν, ὥς καὶ ἐν τοῖς ὑποδείγμασι εἴπομεν, τὸ μεῖζον μὲν μέρος τῶν δύο
 πολλ(α)πλασιαζομένων μερῶν ἄνωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς τίθεσο, ὅσον ἄρα καὶ ἦ,
 35 ἐκ πλαγίου δὲ τὸ ἔλαττον, ὥς καὶ ἐν τοῖς ὑποδείγμασι ὁρᾶται τοῦτο σαφέστατα.
 ἔπειτα πολλ(α)πλασίασον τὸ ἐκ πλαγίου ἀνώτατον γράμμα, ὅπερ ἐστὶ μονάδος γράμ-
 μα, μετὰ τοῦ ἄνωθεν τελευταίου γράμματος, ὅπερ εἰς τόπον μονάδος εὐρίσκεται, καὶ
 τὸν ἐκ τούτων γενόμενον πολλ(α)πλασιασμόν - τὸν μὲν κάτωθεν τῆς δεκάδος ὄντα
 ἀπλὸν ἀριθμὸν εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον τίθεσο, ἀντὶ δὲ τῶν δεκάδων τοσαύτας
 40 μονάδας λάμβανε, τουτέστι α' ἀντὶ τῶν ι' καὶ β' ἀντὶ τῶν κ' καὶ γ' ἀντὶ τῶν λ'
 καὶ ἐξῆς ὁμοίως, καὶ κράτει ταύτας παρὰ σεαυτῶ. πολλ(α)πλασιάζε δὲ πάλιν μετὰ || f. 18^f
 τοῦ αὐτοῦ πλαγίου γράμματος τῆς μονάδος τὸ ἄνωθεν ὃν πρὸ τοῦ τελευταίου γράμ-

17 αἰ] ἐ C 22 ἐγγράφως] ἐγκραφῶς C 23 ἐν φαντασίᾳ] ἐμφαντασῆα hic et pas-
 sim C 27 ἔξεστιν] ἔξεσθιν C 39 ἀπλὸν] sic C pro ἀπλοῦν

- ματος τὸ εἰς τόπον δεκάδος εὐρισκόμενον· καὶ τὸν ἐκ τούτων γενόμενον πολλ(α)-
 πλασιασμόν ἔνωσον μετὰ τῶν μονάδων, ὧν κρατεῖς ἰδίως ἀντὶ τῶν δεκάδων, καὶ τὰ
 μὲν ἐκ τῶν δεκάδων περισσεύοντα κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τόπον δεκάδος
 τίθεσο, ἀντὶ δὲ τῶν δεκάδων τοσαύτας μονάδας κράτει παρὰ σεαυτῷ. κατὰ τὸν ὅμοιον
 5 δὲ τρόπον πολλ(α)πλασιάσον μετὰ τοῦ αὐτοῦ πλαγίου γράμματος τῆς μονάδος τὸ
 ἄνωθεν γράμμα τὸ εἰς τόπον ἑκατοντάδος εὐρισκόμενον, ὅστις ἐστὶ τρίτος. ὡσαύτως
 καὶ τὸ εἰς τέταρτον καὶ πέμπτον καὶ ὅσο ἂν ἄλλο ἄνωθεν ἔχῃς μέχρι καὶ τοῦ τε-
 λευταίου μὲν γράμματος ἀπὸ τοῦ τέλους, πρώτου δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, πολλ(α)πλασί-
 10 ασον μετὰ τοῦ ἐκ πλαγίου ἀνωτάτου γράμματος τῆς μονάδος καὶ τίθεσο κάτωθεν τῆς
 εὐθείας γραμμῆς εἰς τοὺς οἰκείου<ς> τόπους ἀκολουθῶς τὰ ἔλαττον ὄντα τῶν δεκά-
 δων, ἀντὶ δὲ τῶν δεκάδων τοσαύτας μονάδας λάμβανε καὶ κράτει ταύτας παρὰ
 σεαυτῷ· καὶ μετὰ τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων ἀριθμῶν ἔνωσον τὰς μονάδας, ὥς ἀντὶ
 τῶν δεκάδων παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, μέχρις ἂν οὕτω ποιῶν τελέσης πάντα τὰ ἄνωθεν
 γράμματα, ὅσα καὶ ἦ.
- 15 μετὰ δὲ τὸ τελέσαι τὸ ἐκ πλαγίου ἀνώτατον γράμμα τὸ εἰς τόπον μονάδος ἐγκείμενον
 μετὰ τῶν ἄνωθεν πάντων γραμμάτων πάλιν ἄρξου τὸ ἐκ πλαγίου κατωτέρω δεύτερον
 γράμμα, ὅπερ εἰς δεκάδος τόπον ἴσταιται, καὶ πολλ(α)πλασιάζε τοῦτο μετὰ τῶν
 ἄνωθεν πάντων γραμμάτων, καθ' ὃν τρόπον καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου ἐποίησας. τὰς δὲ
 20 τόπον δεκάδος εὐρισκόμενον γράμμα πολλ(α)πλασιάζεις, πρόβηθι τὸν τῆς μονάδος
 τόπον καὶ ἄρξου γράφειν ταῦτα ἀπὸ τὸν τῆς δεκάδος τόπον, ὅς ἐστι ὁ δεύτερος, μέχρις
 ἂν ἀκολουθῶς οὕτως ποιῶν τελέσης τὸ ἐκ πλαγίου δεύτερον γράμμα τὸ εἰς τόπον
 δεκάδος εὐρισκόμενον μετὰ τῶν ἄνωθεν πάντων γραμμάτων, καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ πρῶ-
 του οὕτως ἐποίησας.
- 25 ὡσαύτως δὲ πάλιν καὶ τὸ ἐκ πλαγίου τρίτον γράμμα, ὅπερ εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος
 τόπον ἴσταιται, κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον μετὰ τῶν ἄνωθεν πάντων γραμμάτων πολ-
 λ(α)πλασιάζε, τὰς δὲ ἐξερχομένας μονάδας τε καὶ δεκάδας - ἐπεὶ μετὰ ἑκατοντάδος
 γράμμα πολλ(α)πλασιάζεις, πρόβηθι καὶ τὸν τῆς μονάδος τόπον καὶ τὸν τῆς δεκάδος
 καὶ ἄρξου ἀπὸ τοῦ τρίτου τόπου, ὅς ἐστι ἑκατοντάδος, γράφειν ταύτας ἀκολουθῶς,
 30 μέχρις ἂν τελέσης τὰ ἄνωθεν πάντα γράμματα.
- ὡσαύτως ἐὰν ἐκ πλαγίου καὶ τέταρτον γράμμα ἔχῃς πολλ(α)πλασιάσαι μετὰ τῶν
 ἄνωθεν γραμμάτων· ἐπεὶ τὸ τέταρτον γράμμα ἐστὶ χιλιάδος, τὰς ἐπερχομένας μονάδας
 τε καὶ δεκάδας - πρόβηθι καὶ τὸν τῆς μονάδος τόπον καὶ τὸν τῆς δεκάδος καὶ τὸν
 τῆς ἑκατοντάδος καὶ ἄρξου γράφειν ταύτας ἀκολουθῶς ἀπὸ τοῦ τετάρτου τόπου, ὅς
 35 ἐστὶ τῆς χιλιάδος, μέχρις ἂν τελέσης πάντα τὰ ἄνωθεν γράμματα.
- ἐὰν δὲ καὶ πέμπτον ἐκ πλαγίου γράμμα ἔχῃς πολλ(α)πλασιάσαι μετὰ τῶν ἄνωθεν
 γραμμάτων· τὰς ἐπερχομένας μονάδας τε καὶ δεκάδας - πρόβηθι τὸν τῆς μονάδος καὶ
 δεκάδος καὶ ἑκατοντάδος καὶ χιλ(ι)άδος τόπον καὶ ἄρξου γράφειν ταύτας ἀκολουθῶς
 ἀπὸ τοῦ πέμπτου τόπου, ὅς ἐστι μυριάδος, μέχρις ἂν τελέσης πάντα τὰ ἄνωθεν γράμ-
 40 ματα.
- μετὰ δὲ τὸ πολλ(α)πλασιάσαι τὰ ἐκ πλαγίου πάντα γράμματα μετὰ τῶν ἄνωθεν πάν-
 των γραμμάτων ἔνωσον ταῦτα πάντα ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμενος, ὅς ἐστι τόπος μονά-
 δος, καὶ τὰς μὲν μονάδας, ὥς περισσεύοσι ἐκ τῶν δεκάδων, κάτωθεν τῆς ἐτέρας

3 κάτωθεν] κάτωθεν C 7 εἰς τέταρτον καὶ πέμπτον sc. τόπον 10 τὰ ἔλαττον
 ὄντα] sic C 12 ἀριθμῶν ex conit.] αἱ C 35 χιλιάδος] ,^{ος} αὐδ C

εὐθείας γραμμῆς κατ' εὐθεΐαν ἐκάστης τάξεως τίθεσο. ἀντὶ δὲ τῶν δεκάδων κράτει παρὰ σεαυτῷ τοσαύτας μονάδας. ἐνώσας δὲ τὰς μον(ά)δας, ὅς κρατεῖς ἀντὶ τῶν δεκάδων, μετὰ τῶν ἐτέρων ψήφων, ὧν οὕτω ἐνώσας, τὰς μὲν μονάδας τίθεσο κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν, ὧν ἀκολουθῶς ζητεῖς ψήφων, ἀντὶ δὲ τῶν δεκάδων τοσαύτας μονάδας
 5 κράτει παρὰ σεαυτῷ, μέχρις ἃν οὕτω ποιῶν ἐνώσης ἀκολουθῶς πάσας τὰς ψήφους αὐτῶν, ὅς ἐπολλ(α)πλασίωσας· καὶ ποιήσεις ἓνα τέλειον ἀριθμὸν τὰς καταμέρος πολλ(α)πλασιασθείσας ψήφους αὐτῶν. οὕτω δὲ ποιῶν εὐρήσεις καλῶς πᾶν ζητούμενον πολλ(α)πλασιασμόν δύο τινῶν ἀριθμῶν.

18

Περιοδικῶς περὶ μαρτ(υ)ρίας καὶ ἀποδείξεως

10

πάντων τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων μερῶν

Τὴν εἰς τὸν πολλ(α)πλασιασμόν μέθοδόν τε καὶ μεταχειρίσιν ἀποδώσαντες φέρε λοιπὸν καὶ περὶ τῆς πάντων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως σαφέστερον εἵπωμεν καὶ περιοδικῶς ἐκδηλώσωμεν, πῶς ἄρα λαμβάνειν ἔχεις καλῶς τὰς μαρτυρίας πάντων τῶν ἐξελθόντων τελείων ἀριθμῶν.

15

ζήτει πρῶτον, ὃν ἀριθμὸν πολλ(α)πλασιάζεις ἄνωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς, καὶ λάμβανε ἐξ αὐτοῦ τὰ πρῶτα δύο γράμματα καὶ σκόπει, πόσα δηλώσι. μέριζε δὲ τὰ δηλούμενα, ὅσάκις ἂν χωρῶσι, ἐπὶ τῶν ζ'. καὶ εἰ μὲν ἐξέλθῃ τὸ τέλος τούτων μηδὲν ἔχοντα περισσὸν κάτωθεν τῶν ζ', ἀντὶ [ἀρι] ἀριθμοῦ τινος κράτει υ'. εἰ δὲ περισσεύῃ ἀριθμὸς ἐλάττω<ν> τῶν ζ', κράτει τοῦτον. λάβε δὲ ἐφεξῆς ἀκολουθῶς καὶ ἕτερον

20

γράμμα καὶ σκόπει τὰ δύο ταῦτα – τὸ ἐκ τῶν ζ' ἔλαττο δηλονότι καὶ ὅπερ ἄλλο προσέλαβες –, πόσα δηλώσι, καὶ μέριζε ταῦτα πάλιν ἐπὶ τῶν ζ'. καὶ εἰ μὲν περισσεύσῃ τι κάτωθεν τῶν ζ', κράτει τοῦτο καὶ λάβε πάλιν ἕτερον γράμμα ἐφεξῆς ἀκολουθῶς καὶ μέρισον ταῦτα πάλιν ἐπὶ τῶν ζ'. εἰ δὲ τὰ δύο γράμματα τελεσθῶσι δι' ὅλου οὐκ ἔχοντα ἔλαττον τι τῶν ζ', ἀντὶ ἄλλου τινὸς ἀριθμοῦ κράτει υ', ὡς εἵπομεν. ἀπὸ

25

δὲ τὸ υ' οὐ δύνασαι ἀφελεῖν ζ'. ἄφες οὖν τὸ υ' ὡς ἄχρηστον καὶ λάβε ἐφεξῆς ἕτερα δύο γράμματα καὶ σκόπει, πόσα δηλώσι, καὶ μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'. οὕτως δὲ ποιῶν ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου γράμματος τέλεσον πάντα τῆς ἄνωθεν εὐθείας γραμμῆς μέχρι καὶ τοῦ τελευταίου γράμματος II καὶ τέλος πάντων. εἰ μὲν
 f. 18^v

30

τέλος αὐτῶν μηδὲν ἔχοντα περισσόν, ἀντὶ ἄλλου τινὸς ἀριθμοῦ γράψον υ'.

ἔπειτα καὶ ἐπὶ τῶν ἐκ πλαγίου τιθεμένων ἀριθμῶν τὰ ὅμοια ποιήσον εἰς πάντα τὰ εὐρισκόμενα γράμματα, ἀρξάμενος ἀπὸ τῶν δύο γραμμάτων – τοῦ πρώτου δηλονότι καὶ τοῦ δευτέρου –, μέχρις ἃν τελέσῃς πάντα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς μέχρι καὶ τοῦ τελευταίου, ἐπὶ τῶν ζ' διαμερίζων ταῦτα, καθὼς καὶ τὰ ἄνωθεν ὄντα τῆς εὐθείας γραμμῆς οὕτως εἵπομεν ποιεῖν, καὶ τέλος πάντων. εἰ μὲν περισ<σ>εύσῃ τι κάτωθεν τῶν ζ', γράψον τοῦτο πλησίον, οὗ ἔγραψας ἰδίως ἐκ τῆς τελευταίας συζυγίας τῶν ἄνωθεν τελευταίων δύο γραμμάτων. εἰ δὲ οὐκ ἔχοσι περιττὸν ἔλαττον τῶν ζ', ἀντὶ ἀριθμοῦ τινος γράψον υ'.

35

τὰ ἐξελθόντα δὲ ἐκ τῶν ἄνωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς καὶ τῶν ἐκ πλαγίου τελευταῖα κάτωθεν τῶν ζ' δύο γράμματα, ἄπερ πλησίον ἰδίως εἵπομεν γράψαι – πολλ(α)πλασίωσον τὰ δύο ἐξελθόντα μέρη αὐτῶν πρὸς ἄλληλα· καὶ εἰ μὲν τὸ μὲν μέρος ἔχει υ', τὸ δὲ ἄλλο τινὰ ἀριθμὸν, τουτέστι υ' μετὰ γ' ἢ μετὰ δ' ἢ μετὰ ε', πολλ(α)πλασι-

40

αζόμενα πάλιν υ' γίνεται. εἰ δὲ τὸ μὲν ἔχει α', τὸ δὲ β' ἢ γ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, ἅπαξ β' πάλιν ἐστὶ β' καὶ ἅπαξ γ' πάλιν ἐστὶ γ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως. εἰ δὲ τὸ μὲν ἐστὶ δ', τὸ δὲ ε', δ'κῖς ε' γίνονται κ' καὶ ε'κῖς ς' γίνονται λ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως. εἰ μὲν οὖν τὰ τελευταῖα κάτωθεν τῶν ζ' δύο γράμματα τῶν ἄνωθεν καὶ τῶν ἐκ πλαγίου

5 πολλ(α)πλασιαζόμενα – ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γένηται ἐλάττων τῶν ζ', ὡς τὸ ἅπαξ τὰ β' πάλιν β' καὶ ἅπαξ τὰ γ' πάλιν γ' – θὲς ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός, ὡς ἐν τοῖς ὑποδείγμασι ἐστὶ κείμενον. εἰ δὲ γένηται πλέων τῶν ζ', ὡς τὸ δ'κῖς ε' γίνονται κ' καὶ ε'κῖς ς' γίνονται λ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, μέρισον καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', καὶ τὸ ἐναπομεῖναν κάτωθεν τῶν ζ' – θὲς τοῦτο ἐντὸς κύκλου. εἰ δὲ ὅλα διαι-

10 ρεθῶσι εἰς ζ' μηδὲν ἔχοντα περισσόν, ἀντὶ ἄλλου ψήφου γράψον ἐντὸς κύκλου υ'.

ἔπειτα, ὡς ἐποίησας ἐπὶ τῶν ἄνωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς καὶ ἐπὶ τῶν πλαγίων γραμμῶν, μερίσας ταῦτα ἀνὰ δύο γραμμῶν ἐπὶ τῶν ζ', οὕτως καὶ ἐπὶ τὸν ἐξελθόντα τέλειον ἀριθμὸν τὸν ἐκ τῶν δύο πολλ(α)πλασιασθέντα ποίησον κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον· καὶ μέρισον πάντα τὰ αὐτοῦ γράμματα ἀνὰ δύο ἐπὶ τῶν ζ' ἀπὸ τῶν

15 πρῶτων ἀρξάμενος μέχρι καὶ τοῦ τελευταίου γράμματος. τὸ δὲ ἔσχατον τούτων πάντων καὶ τελευταῖον, κἄντε εἰς υ' καταλήξῃ, κἄντε ἔχῃ τι ἕλαττο τῶν ζ' – χρῆ εἶναι ἴσον καὶ ὅμοιον τὸ ἐκ τοῦ τελείου ἀριθμοῦ ἐξερχόμενον γράμμα ὥσπερ ἐκεῖνο, ὅπερ ἐντὸς κύκλου προὔθηκας. καὶ εἰ μὲν β' δηλοῖ ὁ ἐν ἐκείνῳ κείμενος ψῆφος, καὶ οὗ-

20 τος β' χρῆ δηλεῖν. καὶ ὡς ἐν συντόμῳ εἶπεῖν· καὶ ἐπὶ τῶν δύο ἐξελθόντων μερῶν τῶν ἐντὸς κύκλων ὄντων εἷς καὶ ὁ αὐτὸς ὁμοίως ψῆφος δεῖ εἶναι καὶ οὐκ ἀνόμοιος καὶ διαφέρων εἷς ὑπὲρ τοῦ ἑτέρου. εἰ οὖν οὕτως ἔχοσι αἱ δύο μαρτυρίαι, ἤδη ἐγένετο καλῶς ὁ ἐξελθὼν τέλειος ἀριθμὸς ὁ ἐκ τῶν ἄνωθεν καὶ ἐκ τῶν πλαγίων πολλ(α)-

25 πλασιασθείς. εἰ δὲ ἡ μὲν ἔχει γ', ἡ δὲ δ', ἢ καὶ ἡ μὲν οὕτως, ἡ δὲ οὐχ οὕτως, διαφέρουσαι ἀλλήλων αἱ μαρτυρίαι τούτων καὶ ἀποδείξεις, καὶ ὁ ἐξελθὼν τέλειος ἀριθμὸς οὐ καλῶς ἐγένετο πολλ(α)πλασιαζόμενος.

Χρῆ δὲ ὥς, ὅταν δύο τινὰ γράμματα βούλ(η) συνάπτειν, πρὸς τὸ μερίζειν ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'· εἰ μὲν τὸ πρῶτον γράμμα κάτωθεν ἐστὶ τῶν ζ', τουτέστι ς' ἢ ε', λάβε καὶ τὸ ἀκόλουθον ἕτερον γράμμα καὶ τὸν ἐξ αὐτῶν δηλούμενον ἀριθμὸν ἐπὶ τῶν ζ' μέρισον· εἰ δὲ τὸ πρῶτον γράμμα δηλοῖ πλείω τῶν ζ', τουτέστι θ' ἢ καὶ η', ἄφελε

30 ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ πρῶτου γράμματος ἅπαξ ζ', καὶ τὸ ἐναπομεῖναν – κἄντε β' ἐστὶ κἄντε α' – λάβε καὶ τὸ ἀκόλουθον ἐφεξῆς δεύτερον γράμμα καὶ ἔνωσον, ὅπερ ἀπέμεινε ἐκ τῶν θ' ἢ τῶν η', μετὰ τοῦ ἐφεξῆς ἀκολο(ύ)θου γράμματος καὶ μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'.

ἔστω γὰρ ὅτι βούλ(ει) μερίσαι ἐπὶ τῶν ζ' ταῦτα τὰ δύο γράμματα θ η', ὅπερ δηλῶσι

35 ζη'. ἰδ'κῖς οὖν ζ' γίνονται ζη', περισσεύει υ', καὶ ἰδοὺ ἐμέρισας δυσχερῶς τὰ θ η' ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπέμεινε υ'. ἄφελε ἀπὸ τοῦ πρῶτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ θ', ἅπαξ ζ' καὶ περισσεύοσι β'· τὰ β' ταῦτα μετὰ τῶν η' οὕτως κείμενα β η' δηλῶσι κη'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'· δ'κῖς οὖν ζ' γίνονται κη', ἀπομένει υ'. καὶ ἰδοὺ νῦν ἄφεῖλεις ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' προχειρότ(α)τα ἢ πρότερον, ὅτε ἦν θ η'. καὶ γὰρ καὶ ἀπὸ

40 τῶν θ η' ἀπέμεινε υ' καὶ ἀπὸ τῶν β η' ἀπέμεινε υ'.

ὅταν οὖν τὸ πρῶτον γράμμα, ὃ ζητεῖς διαμερίσαι, ἐστὶ πλεῖο τῶν ζ' ἢ καὶ ζ', ἄφελε ἅπαξ ζ' ἐξ αὐτοῦ. καὶ εἰ μὲν πλεῖο ἐστὶ τῶν ζ', ὥστε ἐναπομεῖναί τι ἐξ αὐτοῦ, λάβε καὶ τὸ ἐφεξῆς ἀκόλουθον γράμμα καὶ ἔνωσον μετὰ τοῦ ἐναπομείναντος γράμματος

10 ἄλλου ψήφου] sic C ἐλάττων] ἕλαττο C 19 δηλεῖν] pro δηλοῦν hic et passim C 30 κἄντε ... ἐστὶ] sic C

κάτωθεν τῶν ζ' καὶ μέρισον τὰ δύο γράμματα ἐπὶ τῶν ζ', ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων, ὧν προείπομεν. εἰ δ' ἔστι ζ' καὶ ἀφελόμενος ζ' ἀπομένει υ', πρό-
βηθι καὶ λάβε ἕτερα δύο γράμματα καὶ τὰ δηλούμενα ἐπὶ τῶν ζ' μέρισον, μέχρις ἂν οὕτω ποιῶν τελέσης πάντα τὰ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς μέχρι τοῦ τέλους γράμματα, καθὼς
5 σαφέστερον ἄνωθεν δεδηλώκαμεν.

Δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὡς, ὅταν ἐπὶ τῶν ζ' δύο τινὰ γράμματα διαμερίζωμεν ἐν φαντασίᾳ μόνῃ, ἐν τῇ ἡμετέρῳ νῷ εἰώθαμεν διαμερίζειν ταῦτα οὕτως· ἀπὸ μὲν τῶν α δ' ἀπομένει υ', ἀπὸ δὲ τῶν α ε' περισεύει α', ἀπὸ τῶν β υ' περισεύουσι ς', ἀπὸ δὲ τῶν [τῶν] β α' περισεύει υ', ἀπὸ τῶν β ε' ἔχεις δ', ἀπὸ δὲ τῶν β ζ' ἔχεις ς',
10 ἀπὸ τῶν γ υ' ἔχεις β', ἀπὸ δὲ τῶν γ δ' ἔχεις ς', ἀπὸ τῶν δ υ' ἔχεις ε', ἀπὸ δὲ τῶν δ ε' ἔχεις γ', καὶ ἐξῆς ὁμοίως οὕτως II εἰώθαμεν διαμερίζειν μέχρι τῶν ξθ'. οὐ- f. 19^r
δὲ γὰρ ἐπὶ πλεον δύνανται δηλεῖν τὰ δύο διαμεριζόμενα ἐπὶ τῶν ζ' γράμματα, ἀλλὰ μέχρι τῶν ξθ' προβαίνει ὁ μείζων τούτων ἀριθμός. πειράσας γὰρ σμικρόν τι τῷ σῷ λογισμῷ, διὰ τῆς πείρας γενήσεται σοι ἐπὶ πάντων τῶν ἀνὰ δύο γραμμάτων περιτεῦ-
15 ον κάτωθεν τῶν ζ' γνώριμον. οὐδὲ γὰρ ποσάκις διαμερίσαι ἔστι ἐπὶ τῶν ζ' ζητοῦμεν, τοῦτο γὰρ οὐδεμία ἡμῖν χρεία, ἀλλὰ μόνον τὸ περισσεῦον ἐκ τῶν δύο γραμμάτων κά-
τωθεν τῶν ζ' – τοῦτο ἡμῖν ἐστι χρεία εἰδέναι, καθὼς τὸ περὶ τούτου σαφέστερον δεδηλώκαμεν. πειράσας δὲ τῷ σῷ λογισμῷ διὰ τῆς πείρας εἰδέναι ἔχεις καλῶς τὰ ἐκ τῶν ζ' περισεύοντα. εἰδὼς δὲ διὰ τῆς πείρας λαμβάνειν καλῶς τὰ ἐπὶ τῶν ζ' περι-
20 σεύοντα προχείρως ἔχεις λαμβάνειν τὰς μαρτυρίας τούτων καὶ ἀποδείξεις, ἐὰν καλῶς ἢ οὐ καλῶς ἐγένετο ὁ ἐξελθὼν ἐκ τῶν δύο ἀριθμῶν πολλ(α)πλασιασμός.

15 **Περὶ ἐτέρας μεταχειρίσεως πολλ(α)πλασιασμοῦ, ἥτις ὀνομάζεται οἶκος,**
ἐφ' ἧς καὶ ἡ' μετὰ τῶν κα' πολλ(α)πλασιαζόνται καὶ ἐξῆς ὁμοίως

Ἔστι δὲ καὶ ἐτέρα τις μεταχειρίσις πολλ(α)πλασιασμοῦ, ἥτις ὀνομάζεται οἶκος διὰ τὸ
25 τετραγωνικῶς συνλαμβάνειν τὰς ψήφους, καθὼς διὰ τῆς δηλωθησομένης μεταχειρί-
σεως εἰδέναι ἔχεις σαφέστερον.

ἔστω ὅτι ζητεῖς ἡ' μετὰ τῶν κα' πολλ(α)πλασιαζόμενα, πόσα γίνονται. θές ἄνωθεν μὲν εἰς τόπον μονάδος τὰ ἡ', κάτωθεν δὲ θές τὰ κα'. πολλ(α)-
πλασίᾳσον δὲ τὰ ἡ' μετὰ τοῦ α'· ἡ' κίς οὖν α' γίνονται ἡ'. θές
30 τὰ ἡ' ταῦτα κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τόπον μονάδος. πολλ(α)πλασίᾳσον δὲ τὰ κάτωθεν β', ἅπερ δηλώσι κ', μετὰ τῶν ἄνωθεν ἡ'· δις οὖν ἡ' γίνονται ις'. θές κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς μὲν τὸν δεύτερον τόπον, ὅς ἐστι δεκάδος, τὰ ς', εἰς δὲ τὸν τρίτον, ὅς ἐστι ἑκατοντάδος, ἀντὶ τῶν ι' θές α'. καὶ ἰδοὺ τὰ ἡ' μετὰ τῶν
35 κα' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζουσι ρξη'. ἡ δὲ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον, γίνεται ὡς καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως, καθὼς τὸ περὶ ταύτης ἐκεῖσε σαφέστερον εἴπομεν.

ιγ' μετὰ τῶν ιε' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θές ἄνωθεν μὲν τὰ ιγ', κάτωθεν δὲ τὰ ιε'. πολλ(α)πλασίᾳσον δὲ
40 τὰ ἄνωθεν γ' μετὰ τῶν κάτωθεν ε'· τρίς οὖν ε' γίνονται ιε'. θές κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον τὰ ε'· θές δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίᾳσον δὲ στ(αυ)-

$$\begin{array}{r|l} \eta & \alpha \\ \beta & \alpha \\ \alpha & \varsigma \eta \end{array} \left. \begin{array}{l} \alpha \\ \eta \end{array} \right\} \eta$$

$$\begin{array}{r|l} \alpha & \gamma \\ \alpha & \epsilon \end{array} \left. \begin{array}{l} \alpha \\ \epsilon \end{array} \right\} \varsigma$$

ροειδῶς τὰ τέσσερα [γρά] γράμματα· ἅπαξ οὖν γ' πάλιν ἐστὶ γ' καὶ ἅπαξ ε' στ(αυ)-
ροειδῶς πάλιν ἐστὶ ε'. γ' δὲ καὶ ε' καὶ α', ὅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, γίνον-
ται ὁμοῦ θ'. θὲς ταῦτα κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον.
πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ ἄνωθεν α' μετὰ τοῦ κάτωθεν α'· ἅπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'.
5 θὲς τοῦτο κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον. καὶ ἰδοὺ τὰ
ιγ' μετὰ τῶν ιε' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζοσι ρσε'.

κε' μετὰ τῶν κε' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θὲς ἄνωθεν μὲν κε', κάτωθεν δὲ πάλιν κε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ε'
μετὰ τῶν κάτωθεν ε'· ε'κὶς οὖν ε' γίνονται κε'. θὲς κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς
10 ε', θὲς δὲ ἰδίως β' ἀντὶ τῶν κ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)-
ροειδῶς τὰ ἄνωθεν καὶ κάτωθεν τέσσερα γράμματα· δις οὖν ε'
γίνονται ι' καὶ πάλιν δις τὰ ε' στ(αυ)ροειδῶς γίνονται ι'. ι'
δὲ καὶ ι' καὶ β', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν κ' ἔθηκας, γίνονται
ὁμοῦ κβ'. θὲς κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τόπον δεκά-
15 δος β', θὲς δὲ ἰδίως β' ἀντὶ τῶν κ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν
κάτωθεν β'· δις οὖν β' γίνονται δ'. ἔνωσον καὶ τὰ β', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν κ'
ἔθηκας, καὶ γίνονται ὁμοῦ ς'. θὲς ταῦτα κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς
ἑκατοντάδος τόπον. καὶ ἰδοὺ τὰ κε' μετὰ τῶν κε' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλα-
σιάζοσι χκε'.

$$\begin{array}{r|l} \beta & \epsilon \\ \beta & \epsilon \end{array} \left| \begin{array}{l} \beta \\ \delta \end{array} \right. \alpha \varsigma \quad (\beta)$$

$$\varsigma \beta \epsilon \quad (\beta)$$

20 μγ' μετὰ τῶν ξε' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ μγ', κάτωθεν δὲ τὰ ξε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ γ' μετὰ τῶν
ε'· τρὶς οὖν ε' γίνονται ιε'. θὲς κάτωθεν τῆς εὐθείας
γραμμῆς ε', θὲς δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασί-
ασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τέσσερα γράμματα· τρὶς οὖν ς' γίνον-
25 ται ιη' καὶ δ'κὶς ε' γίνονται κ'. ιη' δὲ καὶ κ' καὶ α', ὅπερ
ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ λθ'. θὲς κάτωθεν
τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον τὰ θ', θὲς δὲ ἰδίως γ' ἀντὶ τῶν λ'.
πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν δ' μετὰ τῶν κάτωθεν ς'· δ'κὶς οὖν ς' γίνονται
κδ'. ἔνωσον καὶ τὰ γ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν λ' ἔθηκας, καὶ γίνονται ὁμοῦ κζ'. θὲς
30 ταῦτα κάτωθεν τῆς εὐθείας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος καὶ χιλιάδος τόπον.
καὶ ἰδοὺ τὰ μγ' μετὰ τῶν ξε' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζοσι ,βψσε'.

λζ' μετὰ τῶν πε' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ λζ', κάτωθεν δὲ τὰ πε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ζ' μετὰ τῶν
ε'· ε'κὶς οὖν ζ' γίνονται λε'. θὲς κάτωθεν ε', θὲς δὲ ἰδίως
35 γ' ἀντὶ τῶν λ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τέσ-
σερα γράμματα· ζ'κὶς οὖν η' γίνονται νς', τρὶς δὲ ε'[κὶς]
γίνονται ιε'. νς' δὲ καὶ ιε' καὶ γ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν λ'
ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ οδ'. θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς δεκά-
δος τόπον δ', θὲς δὲ ἰδίως ζ' ἀντὶ τῶν ο'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν γ' μετὰ
40 τῶν κάτωθεν η'· τρὶς οὖν η' γίνονται κδ'. ἔνωσον καὶ τὰ ζ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν
ο' κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ λα'. θὲς ταῦτα κάτωθεν εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος καὶ
χιλιάδος τόπον. καὶ ἰδοὺ τὰ λζ' μετὰ τῶν πε' || πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασι- f. 19^v
άζοσι ,γρμε'.

$$\begin{array}{r|l} \gamma & \zeta \\ \eta & \epsilon \end{array} \left| \begin{array}{l} \gamma \\ \varsigma \end{array} \right. \beta \alpha \quad (\beta)$$

$$\gamma \alpha \delta \epsilon \quad (\beta)$$

ιε' μετὰ τῶν ρκγ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ιε', κάτωθεν δὲ τὰ ρκγ'. ἔπει δὲ τὰ μὲν ἄνωθεν εἰσὶ γράμματα δύο, τὰ δὲ κάτωθεν εἰσὶ γράμματα τρία, θὲς πρὸ τῶν ιε' εἰς τρίτον τόπον, ὅς ἐστι ἑκατοντάδος, υ'. πολλ(α)πλασί-

$$\begin{array}{ccc|cc} \eta & \alpha \cdot \epsilon & & \alpha & \alpha \\ \alpha & \beta \cdot \gamma & & \alpha & \delta \end{array} \delta \quad \textcircled{\delta}$$

- 5 ασον δὲ τὰ ε' μετὰ τῶν γ'· τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιε'. θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον ε', θὲς δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τέσσαρα γράμματα· δις οὖν ε' γίνονται ι', ἅπαξ δὲ γ' στ(αυ)ροειδῶς πάλιν ἐστὶ γ'. ι' δὲ καὶ γ' καὶ α', ὅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ ιδ'. θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς δεκάδος
- 10 τόπον δ', θὲς δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ δύο ἄκρα τῶν ἑξ γραμμάτων· ἅπαξ οὖν ε' πάλιν ἐστὶ ε', υ' δὲ τρεῖς πάλιν ἐστὶ υ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τῆς μέσης, τουτέστι τὰ κάτωθεν β' μετὰ τοῦ ἄνωθεν α'· ἅπαξ οὖν β' πάλιν ἐστὶ β'. ε' δὲ καὶ β' καὶ α', ὅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ η'.
- 15 θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον η'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὸ κάτωθεν α', ὅπερ δηλοῖ ρ', μετὰ τοῦ ἄνωθεν α', ὅπερ δηλοῖ ι'· ἅπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὸ ἄνωθεν υ' μετὰ τῶν κάτωθεν β'· υ' οὖν δις πάλιν ἐστὶ υ'. πολλ(α)πλασίασον πάλιν τὸ υ' καὶ μετὰ τοῦ κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν α'· ἅπαξ οὖν υ' πάλιν ἐστὶ υ'. α' δὲ καὶ υ' καὶ υ' ὁμοῦ πάλιν ἐστὶ α'. θὲς τοῦτο κάτωθεν εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον. καὶ ἰδοὺ τὰ ιε' μετὰ
- 20 τῶν ρκγ' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζοσι ,αωμε'.

ρκε' μετὰ τῶν συνζ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ρκε', κάτωθεν δὲ τὰ συνζ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ε' μετὰ τῶν κάτωθεν ζ'· ε'κὶς οὖν ζ' γίνονται λε'. θὲς κάτωθεν ε', θὲς δὲ ἰδίως γ' ἀντὶ τῶν λ'.

- 25 τέσσαρα γράμματα· ε'κὶς οὖν ε' γίνονται κε', δις δὲ ζ' γίνονται ιδ'. κε' δὲ καὶ ιδ' καὶ γ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν λ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ μβ'. θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον β', θὲς δὲ ἰδίως δ' ἀντὶ τῶν μ'.
- 30 πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ δύο ἄκρα τῶν ἑξ γραμμάτων· δις οὖν ε' γίνονται ι', ἅπαξ δὲ ζ' πάλιν ἐστὶ ζ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τῆς μέσης· δις οὖν ε' γίνονται ι'. ι' δὲ καὶ ζ' καὶ ι' καὶ δ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν μ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ λα'.
- 35 θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον α', θὲς δὲ ἰδίως γ' ἀντὶ τῶν λ'. σημείωσον δὲ τὰ ἄνωθεν ε' καὶ κάτωθεν ζ' ὡς ἀργὰ νῦν ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τῆς μέσης καὶ τὰ τῆς ἀρχῆς τέσσαρα γράμματα· δις οὖν β' γίνονται δ', ἅπαξ δὲ ε' πάλιν ἐστὶ ε'. δ' δὲ καὶ ε' καὶ γ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν λ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ ιβ'.
- 40 θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον β', θὲς δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. σημείωσον δὲ τὰ τῆς μέσης β' καὶ ε' ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ ἄνωθεν α' μετὰ τῶν κάτωθεν β'· ἅπαξ οὖν β' πάλιν ἐστὶ β'. ἔνωσον καὶ τὸ α', ὅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, καὶ γίνονται ὁμοῦ γ'.
- 40 θὲς ταῦτα κάτωθεν εἰς πέμπτον τόπον, ὅς ἐστι μυριάδος. καὶ ἰδοὺ τὰ ρκε' μετὰ τῶν συνζ' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζοσι ,λ,β' καὶ ρκε'.

$$\begin{array}{ccc|cc} \alpha \cdot \beta \cdot \epsilon & & & \gamma & \varsigma \\ \beta \cdot \epsilon \cdot \zeta & & & \delta & \\ & & & \gamma & \epsilon \end{array} \gamma \mu \quad \textcircled{\beta}$$

12 ad μέσης in sup. marg. fol. 19^v: τὰ ἐν τῇ μέσῳ ὄντα δύο γράμματα 14 ad τόπον η' in sinistro marg. fol. 19^v: σημείωσαι δὲ τὰ ἄνωθεν ε' καὶ κάτωθεν γ' διὰ κοκκίδων ὡς ἀργὰ νῦν ὄντα 17 δις] β C 22 ρκε'] ρκγ' falso C 33 σημείωσον] fort. σημείωσαι

, α σ λ ς´ μετὰ τῶν , γυνη´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Θές ἄνωθεν μὲν τὰ , α σ λ ς´, κάτωθεν δὲ τὰ

, γυνη´. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ς´ μετὰ τῶν η´.

ς´κίς οὖν η´ γίνονται μη´. θές κάτωθεν η´,

5 θές δὲ ἰδίως δ´ ἀντὶ τῶν μ´. πολλ(α)πλασίασον

δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τέσσερα γράμματα· ε´κίς

οὖν ς´ γίνονται λ´, τρεῖς δὲ η´ γίνονται κδ´.

λ´ δὲ καὶ κδ´ καὶ δ´, ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν μ´ ἔθηκας, ὁμοῦ γίνονται νη´. θές κά-

τωθεν εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον η´, θές δὲ ἰδίως ε´ ἀντὶ τῶν ν´. πολλ(α)πλασίασον

10 δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἄνωθεν ς´ τῆς μονάδος μετὰ τῶν κάτωθεν δ´ τῆς ἑκατοντάδος

καὶ τὰ ἄνωθεν β´ τῆς ἑκατοντάδος μετὰ τῶν κάτωθεν η´ τῆς μονάδος· δ´κίς οὖν ς´

γίνονται κδ´, δις δὲ η´ γίνονται ις´. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τῆς μέσης· τρεῖς

οὖν ε´ γίνονται ιε´. κδ´ δὲ καὶ ις´ καὶ ιε´ καὶ ε´, ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν ν´ ἔθηκας,

γίνονται ὁμοῦ ς υ´. θές κάτωθεν εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον υ´, θές δὲ ἰδίως ς´

15 ἀντὶ τῶν ξ´. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἄκρα· τρεῖς οὖν ς´ γίνονται ιη´,

ἅπαξ δὲ η´ πάλιν ἐστὶ η´. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς καὶ τὰ τῆς μέσης τῶν

δύο ἄκρων τέσσερα γράμματα· τρεῖς οὖν δ´ γίνονται ιβ´, δις δὲ ε´ γίνονται ι´. ιη´ δὲ

καὶ η´ καὶ ιβ´ καὶ ι´ καὶ ς´, ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν ξ´ ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ νδ´.

θές κάτωθεν εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον δ´, θές δὲ ἰδίως ε´ ἀντὶ τῶν ν´. σημείωσον

20 δὲ τὰ ς´ καὶ η´ τελευταῖα γράμματα ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ρο-

ειδῶς τὰ ἄκρα τῶν ἑξ γραμμάτων, ὧν ἀπέμειναν ἀσημεῖωτα· τρεῖς οὖν γ´ γίνονται θ´,

ἅπαξ δὲ ε´ πάλιν ἐστὶ ε´. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τῆς μέσης· δις οὖν δ´ γίνον-

ται η´. θ´ δὲ καὶ ε´ καὶ η´ καὶ ε´, ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν ν´ ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ

κζ´. θές κάτωθεν εἰς πέμπτον τόπον ζ´, θές δὲ ἰδίως β´ ἀντὶ τῶν κ´. σημείωσον δὲ

25 τὰ γ´ καὶ ε´ ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἐναπομείναντα

τέσσερα γράμματα· δις οὖν γ´ γίνονται ς´, ἅπαξ δὲ δ´ πάλιν ἐστὶ δ´. ς´ δὲ καὶ δ´

καὶ β´, ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν κ´ ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ ιβ´. θές κάτωθεν εἰς ἕκτον

τόπον β´, θές δὲ ἰδίως α´ ἀντὶ τῶν δέκα. σημείωσον δὲ τὰ β´ καὶ δ´ ὡς ἀργὰ ὄντα.

πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ πρῶτα δύο γράμματα, ἅπερ ἀπέμειναν ἀσημεῖωτα· ἅπαξ οὖν

30 γ´ πάλιν ἐστὶ γ´. ἔνωσον καὶ τὸ α´, ὅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, καὶ γίνονται

ὁμοῦ δ´. θές ταῦτα κάτωθεν εἰς τόπον ἑβδομον. καὶ ἰδοὺ τὰ , α σ λ ς´ μετὰ τῶν , γυνη´

πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζουσ(ι) δ β ζ δ υ η η´, ἅπερ ἐστὶ μιλ(ι)ούνια δ´

καὶ , σ, ο, δ´ καὶ πη´.

τμ´ μετὰ τῶν II , ι, β´ καὶ τνς´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

35 θές ἄνωθεν μὲν τὰ τμ´, κάτωθεν δὲ τὰς , ι, β´ καὶ τνς´. πρόσθετες δὲ ἄνωθεν πρὸ

τῶν γ δ υ´ δύο υ´ υ´, ἵνα καὶ τὰ ἄνωθεν γένων-

ται πέντε γράμματα ὥσπερ καὶ τὰ κάτωθεν.

πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ υ´ μετὰ τῶν ς´· ς´κίς

οὖν υ´ πάλιν ἐστὶ υ´. θές κάτωθεν υ´. πολλ(α)-

40 πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ τέσσερα γράμ-

ματα· δ´κίς οὖν ς´ γίνονται κδ´, ε´κίς δὲ υ´

πάλιν ἐστὶ υ´. κδ´ δὲ καὶ υ´ πάλιν ἐστὶ κδ´.

θές κάτωθεν εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον δ´, θές δὲ ἰδίως β´ ἀντὶ τῶν κ´. πολλ(α)-

πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἑξ γράμματα· τρεῖς οὖν ς´ γίνονται ιη´, τρεῖς δε υ´

$$\begin{array}{r|l} \alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \varsigma & \delta \quad \delta \quad \textcircled{\gamma} \\ \gamma \cdot \delta \cdot \epsilon \cdot \eta & \epsilon \quad \quad \quad \} \gamma \\ \hline \delta \quad \beta \quad \zeta \quad \delta \quad \gamma \quad \eta \quad \eta \quad \epsilon & \gamma \quad \quad \quad \textcircled{\gamma} \\ & \beta \quad \alpha \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \gamma \cdot \gamma \cdot \gamma \cdot \delta \cdot \gamma & \beta \quad \delta \quad \textcircled{\delta} \\ \alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \epsilon \cdot \varsigma & \gamma \quad \quad \quad \} \delta \\ \hline \delta \quad \beta \quad \gamma \quad \alpha \quad \gamma \quad \delta \quad \gamma & \beta \quad \alpha \quad \textcircled{\delta} \\ & \alpha \end{array}$$

f. 20^r

πάλιν ἐστὶ υ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τῆς μέσης· δ'κ' οὖν ε' γίνονται κ', ἐπὶ
 δὲ καὶ υ' καὶ κ' καὶ β', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν κ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ δ υ'. θὲς
 κάτωθεν εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον υ', θὲς δὲ ἰδίως δ' ἀντὶ τῶν μ'. πολλ(α)-
 5 πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς ὁκτὼ γράμματα· υ' οὖν ε'κ' πάλιν ἐστὶ υ', δις δὲ υ'
 στ(αυ)ροειδῶς πάλιν ἐστὶ υ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς καὶ τὰ ἐν μέσῳ
 τέσσερα γράμματα· τρις οὖν ε' γίνονται ιε', τρις δὲ δ' γίνονται ιβ'. υ' δὲ καὶ υ'
 καὶ ιε' καὶ ιβ' καὶ δ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν μ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ λα'. θὲς κάτω-
 10 θεν εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον α', θὲς δὲ ἰδίως γ' ἀντὶ τῶν λ'. πολλ(α)πλασίασον
 δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἄκρα· ἅπαξ οὖν υ' πάλιν ἐστὶ υ', υ' δὲ ε'κ' πάλιν ἐστὶ υ'.
 πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς καὶ τὰ ἐν μέσῳ ἕξ γράμματα. υ' οὖν ε'κ' πάλιν
 ἐστὶ υ', δις δὲ δ' γίνονται η', τὰ ἐν μέσῳ δὲ τούτων· τρις τὰ γ' γίνονται θ'. υ' δὲ
 καὶ υ' καὶ υ' καὶ η' καὶ θ' καὶ γ', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν λ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ
 15 β υ'. θὲς κάτωθεν εἰς πέμπτον τόπον υ', θὲς δὲ ἰδίως β' ἀντὶ τῶν κ'. σημείωσον δὲ
 τὰ ἔσχατα δύο γράμματα, τὸ υ' καὶ ε', ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)-
 ροειδῶς τὰ δύο ἄκρα τῶν ὁκτὼ γραμμάτων, ὧν ἀπέμειναν ἀσημεῖωτα· ἅπαξ οὖν δ'
 πάλιν ἐστὶ δ', υ' δὲ ε'κ' πάλιν ἐστὶ υ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς καὶ τὰ
 ἐν μέσῳ τέσσερα γράμματα· δις οὖν γ' γίνονται ε', υ' δὲ τρις πάλιν ἐστὶ υ'. δ' δὲ
 καὶ υ' καὶ ε' καὶ υ' καὶ β', ἅπερ ἰδίως ἀντὶ τῶν κ' ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ ιβ'.
 20 θὲς κάτωθεν εἰς ἕκτον τόπον β', θὲς δὲ ἰδίως α' ἀντὶ τῶν δέκα. σημείωσον δὲ τὰ δ'
 καὶ ε' ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ἕξ γράμματα, ἅπερ
 ἀπέμειναν ἀσημεῖωτα. ἅπαξ οὖν γ' πάλιν ἐστὶ γ', υ' δὲ τρις πάλιν ἐστὶ υ', ὡσαύτως
 καὶ τὰ ἐν μέσῳ αὐτῶν· υ' τὰ β' πάλιν ἐστὶ υ'. γ' δὲ καὶ υ' καὶ υ' καὶ α', ὅπερ
 ἰδίως ἀντὶ τῶν δέκα ἔθηκας, γίνονται ὁμοῦ δ'. θὲς ταῦτα κάτωθεν εἰς ἑβδομον τό-
 25 πον. σημείωσον δὲ τὰ γ' καὶ γ' ὡς ἀργὰ ὄντα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς
 τὰ ἄνωθεν δύο υ υ' μετὰ τῶν κάτωθεν α β'. ἅπαξ οὖν υ' πάλιν ἐστὶ υ', υ' δὲ δις
 πάλιν ἐστὶ υ', ὡσαύτως καὶ τὰ δύο πρῶτα· υ' τὸ α' πάλιν ἐστὶ υ'. ἐπεὶ δὲ ταῦτα
 πάντα πολλ(α)πλασιάζουσι υ', ἐτελειώθη μέχρι τούτου ὁ πολλ(α)πλασιασμός αὐτῶν, ὅς
 ἐστὶ δ β υ α υ δ υ', ἅπερ δηλῶσι μιλλ(ι)ούνια δ' καὶ ,σ,α' καὶ μ'.
 Ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον πολλ(α)πλασιασμόν, ὃν ἂν ἔχῃς ζητῶν - διὰ τῆς ὁμοίας
 30 ταύτης μεταχειρίσεως, ἣτις λέγεται οἶκος, ἔχεις εἰδέναι τὸν ζητούμενον πολλ(α)πλα-
 σιασμόν, πόσος γίνεται. ἡ δὲ ἀπόδειξις τούτων πάντων, ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ ζητούμε-
 νος πολλ(α)πλασιασμός, ἔστι ὁμοία τῆς πρώτης μεταχειρίσεως.
 ἔξεστιν οὖν ἡμῖν πολλ(α)πλασιάζειν καὶ μετὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως, ἣτις λέγεται
 τρίπλευρος, καὶ μετὰ τῆς παρούσης, ἣτις λέγεται οἶκος. σαφεστέρα δὲ οὕσα ἢ πρώτη
 35 μεταχειρίσις τῆς παρούσης διὰ τῆς πρώτης μᾶλλον δεῖ πάντα πολλ(α)πλασιασμόν
 ζητεῖν. παντα[τα]χοῦ γὰρ τὸ σαφές ἀναγκαῖον καὶ χρήσιμον, ἐνταῦθα δὲ μάλιστα
 τὴν σαφεστέραν καὶ πρόχειρον μεταχειρίσιν ἀναγκαῖον ἐπιζητεῖν, ὡς ἂν δι' αὐτῆς
 ἀσφαλῶς καὶ προχείρως τὸ ζητούμενον ἡμῖν γνώριμον γίνεσθαι.

ιζ **Περὶ τοῦ ἐν φαντασίᾳ μόνῃ γενομένου πολλ(α)πλασιασμοῦ, ἐφ' οὗ καὶ ιγ' μετὰ τῶν**
 40 **ιγ' πολλ(α)πλασιάζονται καὶ ἐξῆς ὁμοίως**

Καιρὸς ἤδη λοιπὸν καὶ περὶ τοῦ ἐν φαντασίᾳ μόνῃ γενομένου πολλ(α)πλασιασμοῦ
 εἰπεῖν· εἰσὶ γὰρ πολλοὶ καὶ διάφοροι τρόποι δυνάμενοι πολλ(α)πλασιάζειν ἀγράφως ἐν

22 υ' τὰ β'] sic C 34 τρίπλευρος] τρίπλευρον C 36 ἀναγκαῖον] ἀναγκέον C
 ἐνταῦθα] hic et aliubi ἐν ταῦτα C 37 ἀναγκαῖον] ἀναγγεον C

μόνη φαντασίᾳ καὶ δηλῶσαι ἡμῖν καλῶς τὸ ζητούμενον.

πρώτη δὲ μεταχειρίσις ἀγράφου πολλ(α)πλασιασμοῦ, ἐν φαντασίᾳ δὲ μόνη γενομένου, ἐστὶ αὕτη. οἶδας τοίνυν καλῶς, ὅτι ι' μετὰ τῶν ι' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ρ'. ἔστω δὲ τοῦτο νευοημένον παρὰ σεαυτῷ, ὅτι ιγ' μετὰ τῶν ιγ' καὶ ιδ' μετὰ τῶν ιδ' καὶ ιγ' μετὰ τῶν ιβ' καὶ ιζ' μετὰ τῶν ιγ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως πολλ(α)πλασιαζόμενα αἱ τούτων δεκάδαι πολλ(α)πλασιάζουσι ρ'.

ζητεῖς δὲ νῦν πολλ(α)πλασιάζουσι ιγ' μετὰ τῶν ιγ'. τὰ ι' δὲ μετὰ τῶν ι' πολλ(α)πλασιαζόμενα, ὡς εἵπομεν, πολλ(α)πλασιάζουσι ρ'. κράτει οὖν παρὰ σεαυτῷ ἔνεκεν τῶν δύο δεκάδων ρ'. ἔνωσον δὲ τὰ γ' μετὰ τῶν γ' καὶ γίνονται ς'. ἔστι δὲ ταῦτα δεκάδαι ς', τουτέστι ξ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρ' καὶ γίνονται ρξ'. πολλ(α)πλασιάζουσι δὲ τὰ γ' μετὰ τῶν γ'· τρεῖς οὖν γ' γίνονται θ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρξ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ρξθ'. καὶ ἰδοὺ ἐν μόνη τῇ σῇ φαντασίᾳ ἀγράφως εὔρες, ὅτι ιγ' μετὰ τῶν ιγ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ρξθ'.

ιδ' μετὰ τῶν ιδ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ ι' μετὰ τῶν ι' γίνονται ρ'. ἔνωσον τὰ δ' μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται η', ἅπερ ἐστὶ π'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ρ' καὶ γίνονται ρπ'. πολλ(α)πλασιάζουσι τὰ δ' μετὰ τῶν δ'· δ'κίς οὖν δ' γίνονται ις'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρπ' καὶ γίνονται ρςς'. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνη τῇ σῇ φαντασίᾳ, ὅτι ιδ' μετὰ τῶν ιδ' πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζουσι ρςς'.

ιγ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ ι' μετὰ τῶν ι' γίνονται ρ'. ἢ ἔνωσον τὰ γ' μετὰ τῶν β' καὶ γίνονται ε', ἅπερ ἐστὶ ν'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ρ' καὶ γίνονται ρν'. πολλ(α)πλασιάζουσι τὰ γ' μετὰ τῶν β'· τρεῖς οὖν β' γίνονται ς'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρν' καὶ γίνονται ρνς'. καὶ ἰδοὺ τὰ ιγ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ρνς'.

ιζ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ ι' μετὰ τῶν ι' γίνονται ρ'. ἔνωσον τὰ ζ' μετὰ τῶν β' καὶ γίνονται θ', ἅπερ ἐστὶ ς'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ρ' καὶ γίνονται ρς'. πολλ(α)πλασιάζουσι τὰ ζ' μετὰ τῶν β'· ζ'κίς οὖν β' γίνονται ιδ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρς' καὶ γίνονται ὁμοῦ σδ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνη τῇ σῇ φαντασίᾳ, ὅτι ιζ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται σδ'.

ι η **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι καὶ ἄλλως πολλ(α)πλασιάζουσι ἐν μόνη φαντασίᾳ, οὐκ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς, ἀλλὰ ἀπὸ τοῦ τέλους μᾶλλον ἀρξάμενος**

ιζ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασιάζουσι τὰ β' μετὰ τῶν ζ'· δὶς οὖν ζ' γίνονται ιδ'. κράτει παρὰ σεαυτῷ δ', κράτει δὲ καὶ α' ἀντὶ τῶν ι'. ἔνωσον τὰ β' μετὰ τῶν ζ' καὶ γίνονται θ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τοῦ α', οὗ κρατεῖς ἀντὶ τῶν ι'. θ' οὖν καὶ α' γίνονται ι'. πρόσθεες ἀπὸ τῶν ἐκτός καὶ ἕτερα ι' καὶ γίνονται κ'. δεκαπλασιάζουσι ταῦτα καὶ γίνονται σ'. ἔνωσον καὶ τὰ δ', ἅπερ ἰδίως κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ σδ'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως ἐν μόνη τῇ σῇ φαντασίᾳ ἀγράφως εὔρες, ὅτι ιζ' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται σδ', ὡς καὶ μετὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως οὕτως εὔρες.

ις' μετὰ τῶν ιδ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασιάζουσι τὰ δ' μετὰ τῶν ς'· δ'κίς οὖν ς' γίνονται κδ'. κράτει παρὰ σεαυτῷ δ', κράτει δὲ καὶ β' ἀντὶ τῶν κ'. ἔνωσον τὰ δ' καὶ ς' καὶ γίνονται ι'.

ένωσον καὶ τὰ β', ἅπερ κρατεῖς ἀντὶ τῶν κ', καὶ γίνονται ιβ'. πρόσθετες ἀπὸ τῶν ἐκτὸς καὶ ἕτερα ι' καὶ γίνονται κβ'. δεκαπλασίασον ταῦτα καὶ γίνονται σκ'. ένωσον καὶ τὰ δ', ἅπερ ιδίως κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ σκδ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ις' μετὰ τῶν ιδ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται σκδ'.

5 ιθ' μετὰ τῶν ιθ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὰ θ' μετὰ τῶν θ'· θ'κίς οὖν θ' γίνονται πα'. κράτει παρὰ σε-
αυτῷ α', κράτει δὲ καὶ η' ἀντὶ τῶν π'. ένωσον τὰ θ' μετὰ τῶν θ' καὶ γίνονται ιη'.
ένωσον καὶ τὰ η', ἅπερ κρατεῖς ἀντὶ τῶν π', καὶ γίνονται κς'. πρόσθετες ἀπὸ τῶν
ἐκτὸς καὶ ἕτερα ι' καὶ γίνονται λς'. δεκαπλασίασον ταῦτα καὶ γίνονται τξ'. ένωσον
10 καὶ τὸ α', ὅπερ ιδίως κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ τξα'. καὶ ἰδοὺ τὰ ιθ' μετὰ τῶν ιθ'
πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται τξα'.

Ἵσασύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν· διὰ τῶν δύο τούτων μεταχειρίσεων ἔχεις
εἰδέναι ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ ἀγράφως δύο τινὰς πολλ(α)πλασιαζομένους ἀριθμοὺς
κάτωθεν ὄντα τῶν κ'. ἄνωθεν δὲ ὄντα τῶν κ', ὡς τὰ κα' μετὰ τῶν κβ' πολλ(α)-
15 πλασιαζόμενα καὶ ἐξῆς ὁμοίως, - οὐκ ἔχεις εἰδέναι καλῶς διὰ τῶν δύο τούτων μετα-
χειρίσεων τὸ ζητούμενον.

ιθ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι καὶ ἄλλως ἐν φαντασίᾳ μόνῃ πολλ(α)πλασιάσαι καλῶς πᾶν
ζητούμενον ἀριθμόν, κἄντε ἐλάττω ἐστὶ κἄντε καὶ πλείω τῶν κ'**

ιε' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

20 Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α β', ὅπερ ἐστὶ α', μετὰ τῶν α ε'. ἅπαξ
οὖν α ε' πάλιν ἐστὶ α ε'. πρόσθετες καὶ υ' εἰς τὰ α ε' καὶ γίνονται α ε υ'. πολ-
λ(α)πλασίασον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α β', ὅπερ ἐστὶ β', μετὰ τῶν α ε'. δις
οὖν α ε' γίνονται γ υ'. ένωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν α ε υ' καὶ γίνονται ὁμοῦ α η υ'.
καὶ ἰδοὺ τὰ ιε' μετὰ τῶν ιβ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ρπ'.

25 Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) πολλ(α)πλασίασον μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος τῶν α ε', ὅπερ
ἐστὶ α', τὰ α β'· ἅπαξ οὖν α β' πάλιν ἐστὶ α β'. πρόσθετες υ' καὶ γίνονται α β υ'.
πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α ε', ὅπερ ἐστὶ ε', μετὰ τῶν α β'·
ε'κίς οὖν α β' γίνονται ς υ'. ένωσον ταῦτα μετὰ τῶν α β υ' καὶ γίνονται ὁμοῦ
πάλιν α η υ'. καὶ ἰδοὺ ιβ' μετὰ τῶν ιε' καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) ιε' μετὰ τῶν ιβ' πολ-
30 λ(α)πλασιαζόμενα - διὰ τῆς παρουσίας μεταχειρίσεως εὔρες ἀγράφως διὰ μόνῃς φαν-
τασίας, ὅτι ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐστι ρπ'.

ιγ' μετὰ τῶν ιθ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α γ', ὅπερ ἐστὶ α', μετὰ τῶν α θ'· ἅπαξ
οὖν α θ' πάλιν ἐστὶ α θ'. πρόσθετες υ' καὶ γίνονται α θ υ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ
35 τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α γ', ὅπερ ἐστὶ γ', μετὰ τῶν α θ'· τρεῖς οὖν α θ' γίνονται
ε ζ'. ένωσον ταῦτα μετὰ τῶν α θ υ' καὶ γίνονται ὁμοῦ β δ ζ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ιγ' μετὰ
τῶν ιθ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται σμζ'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α θ', ὅπερ ἐστὶ α',
μετὰ τῶν α γ'· ἅπαξ οὖν α γ' πάλιν ἐστὶ α γ'. πρόσθετες υ' καὶ γίνονται α γ υ'.
40 πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α θ', ὅπερ ἐστὶ θ', μετὰ τῶν α γ'·
θ'κίς οὖν α γ' γίνονται α α ζ'. έν<ω>σον ταῦτα μετὰ τῶν α γ υ' καὶ γίνονται
ὁμοῦ πάλιν β δ ζ'. καὶ ἰδοὺ ιγ' μετὰ τῶν ιθ' καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) ιθ' μετὰ τῶν ιγ'

πολλ(α)πλασιαζόμενα – διὰ μόνης φαντασίας εὔρες, ὅτι ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐστι σμζ´.

κβ´ μετὰ τῶν κγ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν β β´, ὅπερ ἐστὶ β´, μετὰ τῶν β γ´· δις οὖν
 5 β γ´ γίνονται δ ς´. πρόσθετες υ´ καὶ γίνονται δ ς υ´. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ δεύ-
 τερον γράμμα τῶν β β´, ὅπερ ἐστὶ πάλιν β´, μετὰ τῶν β γ´· δις οὖν β γ´ γίνονται
 πάλιν δ ς´. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν δ ς υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ ε υ ς´. καὶ ἰδοὺ τὰ
 κβ´ μετὰ τῶν κγ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται φς´.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν β γ´, ὅπερ ἐστὶ β´,
 10 μετὰ τῶν β β´· δις οὖν β β´ γίνονται δ δ´. πρόσθετες υ´ καὶ γίνονται δ δ υ´. πολλ(α)-
 πλασίασον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν β γ´, ὅπερ ἐστὶ γ´, μετὰ τῶν β β´· τρεῖς οὖν
 β β´ γίνονται ς ς´. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν δ δ υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν ε υ ς´.
 καὶ ἰδοὺ κβ´ μετὰ τῶν κγ´ καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) κγ´ μετὰ τῶν κβ´ πολλ(α)πλασιαζό- f. 21^r
 μενα – διὰ μόνης φαντασίας εὔρες, ὅτι ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐστι φς´.

15 κγ´ μετὰ τῶν λε´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν β γ´, ὅπερ ἐστὶ β´, μετὰ τῶν γ ε´· δις
 οὖν γ ε´ γίνονται ζ υ´. πρόσθετες υ´ καὶ γίνονται ζ υ υ´. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ
 δεύτερον γράμμα τῶν β γ´, ὅπερ ἐστὶ γ´, μετὰ τῶν γ ε´· τρεῖς οὖν γ ε´ γίνονται α α ε´.
 ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ζ υ υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ η α ε´. καὶ ἰδοὺ κγ´ μετὰ τῶν λε´
 20 πολλαπλασιαζόμενα γίνονται ωιε´. καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) πολλ(α)πλασιαζόμενα τὰ λε´
 μετὰ τῶν κγ´ τῷ τρόπῳ τούτῳ εὔρες, ὅτι πάλιν γίνονται ωιε´.

νγ´ μετὰ τῶν ρκ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν ε γ´, ὅπερ ἐστὶ ε´, μετὰ τῶν α β υ´· εἰς
 οὖν α β υ´ γίνονται ς υ υ´. πρόσθετες υ´ καὶ γίνονται ς υ υ υ´. πολλ(α)πλασίασον
 25 καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν ε γ´, ὅπερ ἐστὶ γ´, μετὰ τῶν α β υ´· τρεῖς οὖν α β υ´
 γίνονται γ ς υ´. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ς υ υ υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ ς γ ς υ´. καὶ
 ἰδοὺ τὰ νγ´ μετὰ τῶν ρκ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ,ςτξ´.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α β υ´, ὅπερ ἐστὶ α´,
 μετὰ τῶν ε γ´· ἅπαξ οὖν ε γ´ πάλιν ἐστὶ ε γ´. ἐπεὶ δὲ τὸ α´, ὅπερ πολλ(α)πλασιά-
 30 ζεις τὰ ε γ´, ἔστι ἐκατοντάδος καὶ οὐ δεκάδας, πρόσθετες δύο υ´ υ´ καὶ γίνονται
 ε γ υ υ´. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α β υ´, ὅπερ ἐστὶ β´, μετὰ
 τῶν ε γ´· δις οὖν ε γ´ γίνονται α υ ς´. ἐπεὶ δὲ τὰ β´, ὅπερ πολλ(α)πλασιάζεις τὰ
 ε γ´, ἔστι δεκάδαι δύο, τουτέστι κ´, πρόσθετες ἓνα υ´ καὶ γίνονται α υ ς υ´. ἔνωσον
 ταῦτα μετὰ τῶν ε γ υ υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν ς γ ς υ´. καὶ ἰδοὺ νγ´ μετὰ τῶν
 35 ρκ´ καὶ ρκ´ μετὰ τῶν νγ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάζοσι ἀμφοτέρω ,ςτξ´.

ρλ´ μετὰ τῶν ρν´ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α γ υ´, ὅπερ ἐστὶ α´, μετὰ τῶν α ε υ´·
 ἅπαξ οὖν α ε υ´ ἐστὶ πάλιν α ε υ´. ἐπεὶ δὲ τὸ α´ τὸ πολλ(α)πλασιάζον τὰ α ε υ´
 ἔστι ἐκατοντάδος, πρόσθετες δύο υ´ υ´ καὶ γίνονται α ε υ υ υ´. πολλ(α)πλασίασον καὶ
 40 τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α γ υ´, ὅπερ ἐστὶ γ´, μετὰ τῶν α ε υ´· τρεῖς οὖν α ε υ´
 γίνονται δ ε υ´. ἐπεὶ δὲ τὰ γ´ ἐστὶ δεκάδαι, τουτέστι λ´, πρόσθετες ἓνα υ´ καὶ γίνον-
 ται δ ε υ υ´. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν α ε υ υ υ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ α θ ε υ υ´. καὶ
 ἰδοὺ τὰ ρλ´ μετὰ τῶν ρν´ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται α θ ε υ υ´, τουτέστι ,ι,θ´

18 α α ε´] error calculi, sc. α υ ε´ 19/20 sequitur solutio falsa η α ε´ nec non
 ωιε´ pro η υ ε´ et ωε´ 21 εὔρες] εὔρης C ωιε´ cf. 20

καὶ φ'. πολλ(α)πλασιαζόμενα δὲ καὶ τὰ ρν' μετὰ τῶν ρλ' τῷ τρόπῳ τούτῳ εὐρεθί-
σ<ε>ται πάλιν ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α θ ε υ υ'.

,αρ' μετὰ τῶν ,ασ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὸ πρῶτον γράμμα τῶν α α υ υ' μετὰ τῶν α β υ υ'. ἅπαξ οὖν
5 α β υ υ' πάλιν ἐστὶ α β υ υ'. ἐπεὶ δὲ τὸ α' τὸ πολλ(α)πλασιάζον τὰ α β υ υ' ἐστὶ
χιλιάδος, πρόσθετες τρία υ'υ'υ' καὶ γίνονται α β υ υ υ υ υ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ
τὸ δεύτερον γράμμα τῶν α α υ υ', ὅπερ ἐστὶ α', μετὰ τῶν α β υ υ'. ἅπαξ οὖν α β υ υ'
πάλιν ἐστὶ α β υ υ'. ἐπεὶ δὲ τὸ α' τὸ πολλ(α)πλασιάζον τὰ α β υ υ' ἐστὶ ἐκατοντάδος,
10 πρόσθετες δύο υ'υ' καὶ γίνονται α β υ υ υ υ υ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν α β υ υ υ υ υ'
καὶ γίνονται ὁμοῦ α γ β υ υ υ υ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,αρ' μετὰ τῶν ,ασ' πολλ(α)πλασι-
αζόμενα γίνονται α γ β υ υ υ υ', τουτέστι α' μιλιούνιν καὶ ,τ,κ'. πολλ(α)πλασι-
αζόμενα δὲ καὶ τὰ ,ασ' μετὰ τῶν ,αρ' τῷ τρόπῳ τούτῳ εὐρεθίσ<ε>ται πάλιν ὁ
τούτων πολλ(α)πλασιασμός α γ β υ υ υ υ'.

Ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον πολλ(α)πλασιασμόν δύο τινῶν ἀριθμῶν διὰ τῆς ὁμοίας
15 ταύτης μεταχειρίσεως – ἔχεις εἰδέναι ἀγράφως διὰ μόνης τῆς σῆς φαντασίας τὸν
τούτων ζητούμενον πολλ(α)πλασιασμόν.

κ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι καὶ ἄλλως ἐν μόνῃ φαντασίᾳ πολλ(α)πλασιάζειν, ὅταν ὁ ζητούμενος ἀριθμὸς ἔχη υ' σημεῖον**

μ' μετὰ τῶν μ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

20 Τὰ μ' οὕτως τιθέμενα δ υ' ἔχουσι ἓνα υ'. λάβε τὸ υ' παρὰ σεαυτῷ, λάβε δὲ καὶ ἐκ
τῶν ἐτέρων δ υ' τὸ υ' καὶ κράτει δύο υ'υ' παρὰ σεαυτῷ. τὰ δὲ δ', ἅπερ ἀπέμειναν
ἐκ τῶν δ υ', μετὰ τῶν ἐτέρων δ', ὧν ἀπέμειναν ἐκ τῶν ἐτέρων δ υ', πολλ(α)πλασι-
αζόμενα ἀμφοτέρω – δ'κ' δ' γίνονται α ς'. πρόσθετες καὶ τὰ δύο υ'υ', ἅπερ παρὰ
σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ α ς υ υ'. καὶ ἰδοὺ εὖρες ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ,
25 ὅτι τὰ μ' μετὰ τῶν μ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ,αχ'.

ρ' μετὰ τῶν σ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ μὲν ρ' οὕτως κείμενα α υ υ' ἔχουσι δύο υ'υ', τὰ δὲ σ' οὕτως κείμενα β υ υ'
ἔχουσι δύο υ'υ'. λάβε δὲ τῶν α υ υ' καὶ τῶν β υ υ' τὰ τέσσερα οὐδὲν υ'υ'υ'υ' καὶ
κράτει ταῦτα παρὰ σεαυτῷ. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν α υ υ' ἀπομένει α', ἀπὸ δὲ τῶν β υ υ'
30 ἀπομένουσι β'. πολλ(α)πλασίασον τὸ α' μετὰ τῶν β'. ἅπαξ οὖν β' πάλιν ἐστὶ β'.
πρόσθετες καὶ τὰ τέσσερα υ'υ'υ'υ', ἅπερ κρατεῖς παρὰ σεαυτῷ, καὶ γίνονται ὁμοῦ
β υ υ υ υ', ἅπερ δηλώσει ,κ'. καὶ ἰδοὺ εὖρες ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ ρ'
μετὰ τῶν σ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται β υ υ υ υ', τουτέστι ,κ'.

τ' μετὰ τῶν ,β' πολλ(α)πλασιαζόμενα

35 Τὰ μὲν τ' οὕτως κείμενα γ υ υ' ἔχουσι δύο υ'υ', τὰ δὲ ,β' οὕτως κείμενα β υ υ υ'
ἔχουσι τρία υ'υ'υ'. λάβε οὖν τῶν γ υ υ' καὶ τῶν β υ υ υ' πέντε υ'υ'υ'υ'υ' καὶ
κράτει ταῦτα παρὰ σεαυτῷ. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν γ υ υ' ἀπομένουσι γ', ἀπὸ δὲ τῶν
β υ υ υ' ἀπομένουσι β'. πολλ(α)πλασίασον τὰ γ' μετὰ τῶν β'. τρεῖς οὖν β' γίνονται ς'.
πρόσθετες καὶ τὰ πέντε υ'υ'υ'υ'υ', ἅπερ κρατεῖς παρὰ σεαυτῷ, καὶ γίνονται γράμματα
40 ἕξ, ἅπερ οὕτως κείμενα ς υ υ υ υ υ' χιλιάδας χ' δηλώσει. καὶ ἰδοὺ εὖρες ἐν μόνῃ
φαντασίᾳ, ὅτι τὰ τ' μετὰ τῶν ,β' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται χιλιάδα χ'.

,γ' μετὰ τῶν ,δ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ μὲν ,γ' οὕτως κείμενα γ υ υ υ' ἔχουσι τρία υ'υ'υ', τὰ δὲ ,δ' οὕτως κείμενα

- δ υ υ υ' ἔχουσι καὶ αὐτὰ τρία υ'υ'υ'. λάβε οὖν τὰ ς' οὐδὲν || υ'υ'υ'υ'υ'υ' καὶ f. 21^v
κράτει ταῦτα παρὰ σεαυτῷ. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν ,γ' ἀπομένουσι γ', ἀπὸ δὲ τῶν ,δ' ἀπο-
μένουσι δ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ γ' μετὰ τῶν δ'· τρεῖς οὖν δ' γίνονται α β'. πρόσθετες
καὶ τὰ ς' οὐδὲν υ'υ'υ'υ'υ'υ', ἅπερ κρατεῖς παρὰ σεαυτῷ, καὶ γίνονται ὁμοῦ
5 α β υ υ υ' υ υ υ', ἅπερ δηλῶσι μυλιούνια ιβ', τουτέστι ιβ' χιλιάδας χιλιάδων. καὶ ἰδοὺ
εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ ,γ' μετὰ τῶν ,δ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ιβ'
χιλιάδαι χιλιάδων, τουτέστι ιβ' μυλιούνια.
- καὶ ταῦτα μὲν οὕτως, ὁπόταν καὶ τὰ δύο πολλ(α)πλασιαζόμενα μέρη ἀμφοτέρω ἔχωσι
ἀνὰ ἐνὸς γράμματος. εἰ δὲ τὸ μὲν ἐστὶ ἄρτιος καὶ τέλειος ἀριθμὸς δεκάδος ἢ ἐκα-
10 τοντάδος ἢ χιλιάδος ἢ μυριάδος καὶ ἐξῆς ὁμοίως, τὸ δὲ ἐστὶ μεικτὸς καὶ ἀτελὴς
ἀρι<θ>μός, ὥστε ἔχειν δεκάδα μετὰ μονάδος ὡς τὰ με' ἢ ἐκατοντάδα μετὰ δεκάδος
ὡς τὰ σν' ἢ χιλιάδα μετὰ ἐκατοντάδος ὡς τὰ ,ατ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, τὸ μὲν διπλᾶς
ἔχον τὰς σημασίας, τὸ δὲ εἰς ἓν πρῶτον γράμμα ἀναφερόμενον, ἔχεις καὶ τούτους
πολλ(α)πλασιάσαι ἀγράφως ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον καὶ
15 εἰδέναι τὸν τούτων πολλ(α)πλασιασμόν, πόσος γίνεται.
- ἔστω γὰρ ὅτι βούλ(ει) πολλ(α)πλασιάσαι λ' μετὰ τῶν με'.
- Τὰ μὲν λ' οὕτως κείμενα γ υ' ἔχουσι ἓνα υ', τὰ δὲ με' οὕτως κείμενα δ ε' οὐκ
ἔχουσι υ'. λάβε τοίνυν τὸ ἓνα υ' τῶν γ υ' καὶ κράτει τοῦτο παρὰ σεαυτῷ. ἀπομένουσι
δὲ γ' ἀπὸ τῶν γ υ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ ε'· τρεῖς οὖν δ ε' γίνονται
20 α γ ε'. πρόσθετες καὶ τὸ υ', ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ α γ ε υ',
ἅπερ δηλῶσι ,ατν'. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ λ' μετὰ τῶν με'
πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ,ατν'.
- ρ' μετὰ τῶν σν' πολλ(α)πλασιαζόμενα
- Τὰ μὲν ρ' οὕτως κείμενα α υ υ' ἔχουσι δύο υ'υ', τὰ δὲ σν' οὕτως κείμενα β ε υ'
25 ἔχουσι ἓνα υ'. λάβε ἀπὸ μὲν τῶν α υ υ' τὰ δύο υ'υ', ἀπὸ δὲ τῶν β ε υ' τὸ ἓνα υ'
καὶ κράτει παρὰ σεαυτῷ τρία υ'υ'υ'. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν α υ υ' ἀπομένει α', ἀπὸ δὲ
τῶν β ε υ' ἀπομένουσι β ε', ἅπερ δηλῶσι κε'. πολλ(α)πλασίασον τὸ α' μετὰ τῶν β ε'·
ἅπαξ οὖν β ε' πάλιν ἐστὶ β ε'. πρόσθετες καὶ τὰ τρία υ'υ'υ', ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρα-
τεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ β ε υ υ υ', ἅπερ δηλῶσι ,κε'. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνῃ φαν-
30 τασίᾳ, ὅτι τὰ ρ' μετὰ τῶν σν' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ,κε'.
- σ' μετὰ τῶν ,ατ' πολλ(α)πλασιαζόμενα
- Τὰ μὲν σ' οὕτως κείμενα β υ υ' ἔχουσι δύο υ'υ', τὰ δὲ ,ατ' οὕτως κείμενα α γ υ υ'
ἔχουσι καὶ αὐτὰ δύο υ'υ'. λάβε τῶν β υ υ' καὶ τῶν α γ υ υ' τέσσερα υ'υ'υ'υ' καὶ
κράτει ταῦτα παρὰ σεαυτῷ. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν β υ υ' ἀπομένουσι β', ἀπὸ δὲ τῶν α γ υ υ'
35 ἀπομένουσι α γ', ἅπερ δηλῶσι ιγ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ β' μετὰ τῶν α γ'· δις οὖν
α γ' γίνονται β ς'. πρόσθετες καὶ τὰ υ'υ'υ'υ', ἅπερ παρὰ σεαυτῷ κρατεῖς, καὶ γίνον-
ται ὁμοῦ β ς υ υ υ υ', ἅπερ δηλῶσι σξ' χιλιάδας. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ,
ὅτι σ' μετὰ τῶν ,ατ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται σξ' χιλ(ι)άδαι.
- καὶ ταῦτα μὲν οὕτως, ὁπόταν τὰ δύο πολλ(α)πλασιαζόμενα μέρη - τὸ μὲν ἐστὶ ἄρτιον
εἰς ἓν πρῶτον γράμμα ἀναφερόμενον ὡς τὰ ρ' καὶ ,α' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, τὸ δὲ
διπλᾶς ἔχον τὰς σημασίας ὡς τὰ με' καὶ σν' καὶ ,ατ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, καθὼς καὶ
ἀνωτέρω εἵπομεν.
- ὅταν δὲ ἀμφοτέρω καὶ τὰ δύο πολλ(α)πλασιαζόμενα μέρη διπλᾶς ἔχωσι σημασίας οὐκ
ἔχοντα σημῆτον υ', ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γίνεται οὕτως.
- 45 ἔστω γὰρ ὅτι ζητεῖς πολλ(α)πλασιάσαι κγ' μετὰ τῶν λθ'.
- Τὰ μὲν οὖν κγ' οὕτως κείμενα β γ', τὰ δὲ λθ' οὕτως κείμενα γ θ' ἀμφοτέρω οὐκ

ἔχουσι υ'. σκόπει οὖν τὸν ὄντα ἐγγυτέρω τῶν δύο τούτων ἀριθμῶν πρὸς τὸ ἀπαρτίσαι
τέλειον ἀριθμὸν τε καὶ ἄρτιον εἰς ἓν πρῶτον γράμμα ἀναφερόμενον· καὶ τὰ μὲν κγ'
ἀπολείπονται ζ' πρὸς τὸ γενέσθαι λ', ἅπερ ἐστὶ τέλειος ἀριθμός, τὰ δὲ λθ' λείπεται
α' πρὸς τὸ γενέσθαι μ', ἅπερ ἐστὶ τέλειος ἀριθμός. καὶ ἰδοὺ τὰ λθ' ἐστὶ ἐγγυτέρω
5 πρὸς τὸ γενέσθαι μ', τουτέστι τέλειος ἀριθμός. πρόσθετες οὖν α' ἐπὶ τῶν λθ' καὶ
γίνονται μ', ἅπερ οὕτως κείμενα δ υ' ἔχουσι ἓνα υ'. λάβε τὸ ἓνα υ' τῶν μ' καὶ
κράτει τοῦτο παρὰ σεαυτῷ καὶ ἀπομένοσι καὶ δ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ κγ' μετὰ τῶν
δ'· δ'κίς οὖν β γ' γίνονται θ β'. πρόσθετες καὶ τὸ ἓνα υ', ὅπερ παρὰ σεαυτῷ κρα-
τεῖς, καὶ γίνονται ὁμοῦ θ β υ', ἅπερ δηλῶσι Ϝκ'. ἐπεὶ οὖν προσέθηκας α' εἰς τὰ
10 λθ' καὶ ἐγένοντο μ', ἄφελε ἅπαξ κγ' ἐκ τῶν Ϝκ' καὶ ἀπομένοσι ωςζζ'. καὶ ἰδοὺ
εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ κγ' μετὰ τῶν λθ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται
ωςζζ'.

ρο' μετὰ τῶν τπ' πολλ(α)πλασιαζόμενα

Τὰ τπ' ἐστὶ ἐγγυτέρω πρὸς τέλειον ἀριθμὸν. πρόσθετες οὖν β υ', ἵνα τὰ τπ' γίνωνται
υ'. καὶ τὰ μὲν υ' οὕτως κείμενα δ υ υ' ἔχουσι δύο υ'υ', τὰ δὲ ρο' οὕτως κείμενα
15 α ζ υ' ἔχουσι ἓνα υ'. λάβε τοίνυν τὰ τρία υ'υ'υ' τῶν δ υ υ' δηλονότι καὶ τῶν α ζ υ'
καὶ κράτει ταῦτα παρὰ σεαυτῷ. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν δ υ υ' ἀπομένοσι δ', ἀπὸ δὲ τῶν
α ζ υ' τὰ παρόντα δύο γράμματα α ζ', ἅπερ δηλῶσι ιζ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ α ζ'
μετὰ τῶν δ'· δ'κίς οὖν α ζ' γίνονται ς η'. πρόσθετες καὶ τὰ τρία υ'υ'υ' καὶ γίνονται
20 ὁμοῦ ς η υ υ υ', ἅπερ δηλῶσι ξη' χιλιάδας. ἐπεὶ οὖν προσέθηκας β υ' ἐπὶ τῶν τπ'
καὶ ἐγένοντο υ', ἄφελε β υ'κίς ρο' ἐκ τῶν ξη' χιλ(ι)άδων, ὧν ἐποίησας. ἔχεις δὲ
ἀφελεῖν ταῦτα οὕτως. τὰ μὲν β υ' ἔχουσι ἓνα υ', τὰ δὲ α ζ υ' ἔχουσι ἓνα υ'. κράτει
οὖν δύο υ'υ' παρὰ σεαυτῷ καὶ ἀπομένοσι β' καὶ α ζ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα· δις
οὖν α ζ' γίνονται γ δ'. πρόσθετες καὶ τὰ δύο υ'υ' καὶ γίνονται ὁμοῦ γ δ υ υ', ἅπερ
25 δηλῶσι ,γυ'. ἄφελε οὖν ,γυ' ἐκ τῶν ξη' χιλ(ι)άδων καὶ ἀπομένοσι ξδ' χιλιάδαι καὶ χ'.
καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ ρο' μετὰ τῶν τπ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνον-
ται ξδ' χιλιάδαι καὶ χ'.

Ἔστιν οὖν ὑμῖν καὶ ἐγγράφως καὶ ἀγράφως ἐν μόνῃ φαντασίᾳ πολλ(α)πλασιάζειν f. 22^f
διὰ τῶν διαφόρων τούτων μεταχειρίσεων, ὧν ἐκτιθέμεθα, καὶ εἰδέναι καλῶς τὸν ἐκ
30 δύο τινῶν ἀριθμῶν γενόμενον πολλ(α)πλασιασμόν. εἰ γὰρ καὶ δυσχερῶς μὲν τὰ τοι-
αῦτα γράφονται, δυσχερεστέως δὲ μᾶλλον νοοῦνται, νοούμενα δ' ὅμως ῥαδίως εὐρίσ-
κονται. πᾶσα γὰρ τούτων δυσχέρεια ἐπὶ τῆς καταλήψεως γίνεται· καταληφθέντων δὲ
τῶν τρόπων τῆς τούτων εὐρέσεως τῇ πείρᾳ διδάσκαλον χρώμενοι ῥαδίως εὐρίσκονται.

κα Περὶ τῆς εἰς τὸν διαμερισμὸν εἰσόδου, ἐφ' ἧς καὶ ξ' μετὰ τῶν θ' διαμερίζονται
35 καὶ ἐξῆς ὁμοίως

Τὸν τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ ἥδη κανόνα ἱκανῶς παραδώσαντες, πῶς ἄρα ἔστι δύο
τινὰ μέρη πρὸς ἄλληλα πολλαπλασιάζειν ἐγγράφως τε καὶ ἀγράφως ἐν μόνῃ φαν-
τασίᾳ καὶ ποιεῖν γίνεσθαι μείζονα τὰ ἐλάττονα, φέρε εἴπωμεν καὶ πῶς ἔστι τὰ μεί-
ζονα διαμερ(ί)ζειν, εἰς ὅσα ἂν μέρη βούλ(η), καὶ ἐλάττονα ποιεῖν. τοῦτο δὲ δυσχε-
40 ρεστέως πάνυ τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ πέφυκε γίνεσθαι καὶ οὐδὲ ῥαδία καὶ ἱκανῇ ἢ
δηλώσεις τούτου διὰ χάρτης μόνον καὶ μέλανος, ἀλλὰ διὰ ζώσης μᾶλλον φωνῆς καὶ

27 ξδ' χιλιάδαι] ^{ηδ} ξδ' χιλιάδαι C, i. e. ἐξηκοντακαιτετράκις χιλιάδαι 28 ὑμῖν] *potius*
ἡμῖν 33 διδάσκαλον] *sic C pro* διδασκάλῳ 37 ἐγγράφως] ἐνγράφως C 41 διὰ χάρ-
της *sic C*

- πείρας τῆς προσηκούσης δῆλη ὑμῖν μόλις γίνεται. πειράσωμαι δ' ὅμως δι' ὑποδειγμά-
 των διαφόρων, ὡς ἐφικτὸν ὑμῖν δηλῶσαι τὸν τρόπον τῆς τούτου μεταχειρίσεως. καὶ
 ὅπερ ἂν ἡμεῖς οὐ δυνησώμεθα δηλῶσαι ὑμᾶς, ὡς δυσχερὲς πάνυ καὶ πολυγλωσσῶς
 αἵτιον, παραχωρήσωμεν τῇ πείρᾳ τοῖς βουλ(ο)μένοις τοῦτο καλῶς εἶδεῖν γενέσθαι
 5 τούτων διδάσκαλος. αὕτη γὰρ αὕτη ἀληθὴς διδάσκαλος δυνάμενη τὰ μηδ' ὁπωσοῦν
 εὐρισκόμενα εἰς ἔργον δεῖξαι καὶ ἀναπλάσασθαι πολλῶ μᾶλλον τὰ ὄντα. καὶ διὰ το-
 σοῦτων ὑποδειγμάτων, ὧν ἔχομεν δεῖξαι, ῥαδίᾳ ὑμῖν γενήσεται ἡ διὰ τῆς πείρας
 κατάληψις τῶν οὐ δεδωκότων παρ' ἡμῖν πρὸς ὑμᾶς.
 Ἔστω τοίνυν ὅτι βούλ(ει) διαμερίσαι ξ' εἰς<ς> μέρη θ'. θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ξ', κά-
 10 τωθεν δὲ τὰ θ', ἅπερ θ' εἰώθαμεν καλεῖσθαι μεριστής· δι' αὐ-
 τοῦ γὰρ μερίζονται τὰ ἄνωθεν πάντα, ὅσα καὶ ἦ. εἰ μὲν οὖν
 τὸ πρῶτον ἄνωθεν γράμμα, ὅπερ ἐστὶ σ' καὶ δηλοῖ ξ', ἦν θ',
 ὥστε δηλεῖν σ' εἰς τόπον δεκάδος εὐρισκόμενον, ἔθηκας ἂν
 τὰ κάτωθεν θ', ἅπερ ἐστὶ μεριστής, οὐκ εἰς τόπον μονάδος,
 15 καθὼς νῦν ἐστὶ κείμενα, ἀλλ' εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον, ὅς ἐστι κάτωθεν τῶν σ'
 τῶν δηλώντων ξ'. ἐχώρει γὰρ ἀφαιρεθῆναι τὰ θ', ὁ μεριστής, εἰς τὰ ἄνωθεν αὐτοῦ
 ὄντα θ' τὰ δηλῶντα σ'. νῦν δὲ τὸ πρῶτον γράμμα ὄν σ' - τεθειμένων κάτωθεν τού-
 του θ', οὐ χωρῶσι ἀφαιρεθῆναι τὰ θ' ἐκ τῶν σ' πλείονα ὄντα· διὸ καὶ τὸν τῆς
 δεκάδος τόπον ἑάσας προβαίνων ἀκολούθως θὲς τὰ θ', ἅπερ ἐστὶ ὁ μεριστής τῶν
 20 ξ', εἰς τόπον μονάδος, τουτέστι κάτωθεν τοῦ υ'. τιθεμένων δὲ τῶν θ' κάτωθεν τοῦ
 υ' τὰ σ' ἐπέχουσι τόπον δεκάδος καὶ δηλῶσι ξ', ἀπὸ δὲ τῶν ξ' πολλάκις χωρῶσι
 ἀφαιρεθῆναι τὰ θ'. ζῆται οὖν, ποσάκις χωρῶσι τὰ θ' εἰς τὰ ξ'. ζ'κις οὖν θ' γίνον-
 ται σ' γ' καὶ οὐ χωρῶσι ζ'κις τὰ θ' ἐπὶ τῶν σ' υ'. σ'κις δὲ θ' γίνονται νδ', περισ-
 σεύουσι καὶ σ' μέχρι τῶν ξ'. θὲς οὖν σ' κάτωθεν τῶν θ', ὧν ἔχεις μεριστὴν τῶν ξ',
 25 πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι ἑξάκις ἐχώρεσαν τὰ θ' ἐπὶ τῶν ξ'. τὰ δὲ σ', ἅπερ περισσεύουσι
 ἐκ τῶν ξ' - θὲς ταῦτα ἄνωθεν τοῦ υ'. ὀβέλισον δὲ τὰ σ', ἅπερ δηλῶσι ξ', ὡσαύτως
 καὶ τὸ υ'· κατελήφθησαν γὰρ τὰ σ' υ' καὶ ἐγένοντο σ' μεριστὰ καὶ ἀπέμειναν καὶ
 σ' τὰ ἄνωθεν τοῦ υ' κείμενα, ἅπερ εἰώθαμεν καλεῖν τζάκισμα. ποίησον οὖν κεραίαν
 γραμμὴν καὶ θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ σ', ἅπερ ἐστὶ - ὡς εἵπομεν - τζάκισμα, κάτωθεν δὲ
 30 τὰ θ', ἅπερ ἐστὶ - ὡς εἵπομεν - μεριστής. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι τὰ ξ' ὑπὸ τῶν θ'
 διαμεριζόμενα γίνονται μέρη σ', ἕκαστον μέρος ἔχον ἀνὰ ἑννέα. περισσεύουσι δὲ καὶ
 σ', ἅπερ ἔχουσι λόγον πρὸς τὰ θ' - τὸν μεριστὴν δηλονότι - διμοιρον, τουτέστι δύο
 τρίτα ἑνὸς ἀκεραίου· δις γὰρ γ' γίνονται σ' καὶ τρεῖς γ' γίνονται θ'. μεριζόμενα δὲ
 τὰ ξ' ὑπὸ τῶν θ' γίνονται μέρη σ' καὶ δύο τρίτα ἑνὸς ἀκεραίου.

κβ

Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

- Ἡ δὲ ἀπόδειξις καὶ μαρτυρία αὐτῶν, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον, ἔστι αὕτη.
 ζῆται πρῶτον τὸ τζάκισμα, ὅπερ νῦν ἐστὶ σ', ὃ καὶ ἄνωθεν τῶν θ' ἔθηκας, καὶ ἄφε-
 λε τοῦτο ἐπὶ τῶν ζ', καθ' ὃν τρόπον εἵπομεν καὶ ἐπὶ τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ. ἐπεὶ δὲ
 νῦν ἐστὶ ἓν γράμμα καὶ οὐ πολλ<ά> καὶ οὐ δύνασαι μερίσαι τὰ σ' ὑπὸ τῶν ζ' ἐλάτ-
 40 τονα ὄντα τῶν ζ', ποίησόν τινα σύμ<μ>ετρον κεραίαν γραμμὴν καὶ θὲς τὰ σ' ταῦτα
 περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς. ἔπειτα μέρισον καὶ τὸν μεριστὴν τὰ θ' δηλονότι

2 ἐφικτὸν ὑμῖν] εὐήκτὸν ἡμῖν C 10 μεριστής] hic et passim μεριστής C 14 οὐκ
 εἰς τόπον] οὐ χίς<ό> πον C 19 προβαίνων] προβένον C 25 ἐχώρεσαν] sic pro
 ἐχώρησαν hic et passim C

ἐπὶ τῶν ζ'. περισσεύοσι καὶ β' ἀπὸ τῶν θ'. θές οὖν β' ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς. ἔπειτα μέρισον καὶ τὸν ἐξεληθόντα τέλειον διαμερισμόν, ὅστις νῦν ἐστὶς ε' τὰ κάτωθεν ὄντα τῶν θ', ἐπὶ τῶν ζ'. ἐπεὶ δὲ ἓν γράμμα ἐστὶ ἔλαττο ὄντα τῶν ζ' καὶ οὐ δύναται μερισθῆναι ἐπὶ τῶν ζ', θές ε' κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, τουτέστι
 5 κάτωθεν τῶν β'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν κάτωθεν ε'. δις οὖν ε' γίνονται α β'. ἔνωσον καὶ τὰ ἐκ πλαγίου ε', ἅπερ ἐστὶ τοῦ τζακίσματος, καὶ γίνονται ὁμοῦ α η'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι καὶ δ'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (δ). μέρισον καὶ τὸν πρῶτον ἀριθμόν, τουτέστι τὰς υ', ἐπὶ τῶν ζ'. ἀπὸ γοῦν τῶν ε' υ' περισσεύοσι δ'. θές καὶ ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (δ). καὶ ἰδοὺ
 10 εὐρέθησαν αἱ δύο μαρτυρίαι ἴσαι καὶ ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου (δ). καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις τούτων, ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ τούτων διαμερισμός. εἰ δὲ ἡ μὲν εἶχεν οὕτως, ἡ δὲ ἄλλως πως, διαφέρουσαι ἀλλήλων αἱ μαρτυρίαι αὐτῶν, οὐκ ἂν f. 22^v ἐγένετο καλῶς ὁ τέλειος διαμερισμός, τουτέστι τὰς ε' καὶ δύο τρίτα ἐνὸς ἀκεραίου.

κγ πγ' μετὰ τῶν ε' διαμεριζόμενα

15 θές τὰ μὲν πγ' ἄνωθεν, τὰ δὲ ε' κάτωθεν τῶν η'. εἰ γὰρ οὐκ ἐχώρει ἐκβληθῆναι τὰ ε', ἅπερ νῦν ἐστὶ μεριστῆς τῶν πγ', ἐκ τοῦ πρώτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ η' καὶ δηλοῖ π', ἔθηκας ἂν τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς, κάτωθεν τῶν γ', καθὼς οὕτως ἐποίησας ἐπὶ τῶν ξ', μερίζων ταῦτα διὰ τῶν θ'. νῦν δέ, ἐπεὶ τὸ πρῶ-
 20 τον γράμμα ἐστὶ η', ὁ δὲ μεριστῆς ἐστὶ ε' καὶ δύνασαι ἀφελεῖν τὰ ε' ἐκ τῶν η', θές ε' - ὡς εἴπομεν - κάτωθεν τῶν η'. σκόπει οὖν, ποσάκις χωρῶσι τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς, ἐπὶ τῶν ἄνωθεν τούτου η'. καὶ ὁσάκις χωρῶσι τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς, ἐπὶ τῶν ἄνωθεν η', τοσάκις γράψον κάτωθεν, ἢ ἅπαξ δηλονότι ἢ καὶ πολλ(α)κις. νῦν δὲ ἅπαξ χωρῶσι τὰ ε' εἰς τὰ η'.
 25 καὶ θές κάτωθεν τῶν ε', ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς, α' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι ὁ μεριστῆς, τὰ ε' δηλονότι, ἅπαξ ἐχώρεσαν εἰς τὰ ἄνωθεν η'. τὰ δὲ γ', ἅπερ περισσεύοσι ἐκ τῶν η' - θές ταῦτα ἄνωθεν τῶν η'. ὀβέλισον δὲ τὰ η', τουτέστι σημείωσον ταῦτα> ὡς ἀργὰ νῦν ὄντα καὶ ἀνενέργητα. πρόβηθι οὖν πάλιν εἰς τὸ ἕτερον γράμμα, ὅπερ δηλοῖ γ', καὶ θές κάτωθεν τούτου ἕτερον μεριστῆν, τουτέστι πάλιν ε', ἅπερ ἔθηκας
 30 καὶ κάτωθεν τῶν η'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸν πρῶτον μεριστῆν, τὰ ε' τὰ ὑπὸ τῶν η' κείμενα ὡς ἀργὸν νῦν ὄντα καὶ ἀνενέργητον. τὰ ἄνωθεν οὖν τῶν η' κείμενα γ', ἅπερ ἐπερίσσευσαν ἐκ τῶν η', μετὰ τῶν ἐφεξῆς γ' οὕτως κείμενα γ γ' δηλῶσι λγ'. τὰ μὲν γὰρ ἐστὶ εἰς> δεκάδος τόπον καὶ δηλῶσι λ', τὰ δὲ εἰς μονάδος καὶ δηλῶσι γ', τὰ δὲ δύο ὁμοῦ δηλῶσι λγ'. ἄφελε οὖν πάλιν τὸν δευτέρον μεριστῆν, τὰ ε'
 35 δηλονότι, ἅπερ ἔθηκας κάτωθεν τῶν γ', ὁσάκις ἂν χωρῶσι, ἐπὶ τῶν λγ'· ε' καὶ δὲ ε' γίνονται λ', περισσεύοσι καὶ γ' μέχρι τῶν λγ'. θές ε' κάτωθεν τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τῶν ε', πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι ε' καὶ ε' ἐπὶ τῶν ἄνωθεν λγ'. ἀπομένοσι δὲ καὶ γ' <μ>έχρι τῶν λγ'. ἐπεὶ δὲ εὔρες, ὅτι ε' καὶ ε' - ταῦτον γὰρ εἶπεῖν ε' καὶ ε' - γίνονται λ', ἔθηκας δὲ κάτωθεν τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ε'.
 40 ὀβέλισον τὰ γ', ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν η' καὶ δηλῶσι λ'. τὰ γὰρ λ' συνελήφθησαν καὶ ἐφθάρησαν γενόμενα ἕξ πεντάδα. τὰ γ' δέ, ἅπ<ερ> ἐστὶ ἄνωθεν τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τῶν ε' - ἄφες ταῦτα ἀσημείωτα· περισσεύοσι γὰρ ἐλάττω ὄντα τῶν

$$\begin{array}{c} \gamma \\ \pi \gamma \\ \epsilon \epsilon \\ \alpha \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{c} \gamma \\ \epsilon \\ \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{c} \epsilon \\ \beta \end{array} \quad \begin{array}{c} \epsilon \\ \gamma \end{array} \quad \begin{array}{c} \epsilon \\ \alpha \end{array} \quad \begin{array}{c} \epsilon \\ \gamma \end{array}$$

ε', ὥνπερ ἐστὶ μεριστής, καὶ καλῶνται τζάκισμα· τὸ γὰρ τζάκισμα, ὡς ἂν εἴπῃ τις, δηλωτικὴ φωνὴ ἐστὶ, ὅτι ἐναπελείφθη τι μέρος ἔλαττο τοῦ διαμερίζοντος σώματος, ὃ καὶ μεριστὴν ὀνομάζομεν. καὶ ἀπέμεινε τζάκισμα τῷ μεριστῇ συγκρινόμενον. ὁβέλισον δὲ καὶ τὸν δεύτερον μεριστὴν, ἐπειδὴ κακέϊνος ἀργὸς νῦν ἐστὶ οὐκ ἔχων ἐφεξῆς τι πλέον διαμερίσασθαι. θὲς οὖν ἄνωθεν τινος κεραίας γραμμῆς τὰ γ', ἅπερ ἐκ τῶν λγ' ἀπέμειναν καὶ ἐστὶ τζάκισμα, κάτωθεν δὲ τῆς κεραίας γραμμῆς θὲς τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ μεριστής. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι τὰ πγ' μετὰ τῶν ε' διαμερίζόμενα – γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς τὰ παρόντα δύο γράμματα α ς', ἅπερ δηλῶσι ις', ἕκαστον μέρος τῶν ις' ἔχον ἀνὰ ε'· ε'κὶς γὰρ ις' γίνονται π' καὶ περισσεύοσι καὶ γ' τζάκισμα. τὰ δὲ γ' τὸ τζάκισμα πρὸς τὰ ε' τὸν μεριστὴν συγκρινόμενα ἔχουσι λόγον τριῶν πέμπτων, καθὼς εἰς τὸ ἐξῆς δηλώσομεν ἔτι τοῦτο σαφέστερον.

κδ

Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

Θὲς τὸ τζάκισμα, τὰ γ' δηλονότι, ἅπερ ἔθηκας ἄνωθεν τῶν ε', περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς. θὲς δὲ πάλιν ἄνωθεν τῆς κεραίας εὐθείας γραμμῆς τὸν μεριστὴν, 15 τούτέστι τὰ ε'. ζῆται δὲ καὶ τὸν τέλειον διαμερισμόν, ὃ ἐστὶ τὰ παρόντα δύο γράμματα α ς' τὰ δηλοῦντα ις'. καὶ μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι καὶ β'. θὲς τὰ β' ταῦτα κάτωθεν τῶν ε' καὶ τῆς κεραίας εὐθείας γραμμῆς. καὶ πολλ(α)πλασίασον τὰ ἄνωθεν ε' μετὰ τῶν κάτωθεν β'· δις οὖν ε' γίνονται ι'. ἔνωσον καὶ τὸ τζάκισμα, τούτέστι τὰ γ', ἅπερ ἔθηκας περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, καὶ 20 γίνονται ὁμοῦ ιγ'. ἄφελε καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένοσι ς'. θὲς ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (⊙). ζῆται δὲ καὶ τὸν πρῶτον ἀριθμόν, ὃν ἔθηκας πρὸς τὸ διαμερίσαι ἐπὶ τῶν ε', τούτέστι τὰ πγ', καὶ ἄφελε καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'. ἄφελε οὖν ἅπαξ ζ' ἐκ τοῦ πρώτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ η', καὶ ἀπομένει α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος οὕτως κείμενα α γ' δηλῶσι ιγ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι 25 πάλιν ς'. θὲς καὶ ταῦτα ἐντὸς κύκλου· (⊙). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ δύο μαρτυρίαι τούτων ἴσαι καὶ ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου ἀνὰ ς'. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ μαρτυρία, ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ τούτων διαμερισμὸς. εἰ δὲ ἡ μὲν εἶχε ς', ἡ δὲ ἄλλον τινὰ ἀριθμόν, οὐκ ἂν ἐγένετο καλῶς ὁ τούτων διαμερισμὸς.

κε

ως' μετὰ τῶν ς' διαμερίζόμενα

30 θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ως', κάτωθεν δὲ τοῦ πρώτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ η', θὲς τὸν μεριστὴν, τούτέστι τὰ ς'. δύνασαι γὰρ ἀφελεῖν τὰ ς' ἐκ τῶν ἄνωθεν η'. ἄφελε οὖν ἅπαξ τὸν μεριστὴν, ὅς ἐστι ς', ἐκ τῶν ἄνωθεν η' καὶ θὲς κάτωθεν τῶν η' καὶ τῶν ς' α' πρὸς 35 καὶ β'. θὲς τὰ β' ἄνωθεν τῶν η', ὁβέλισον δὲ καὶ τὰ η' καὶ τὰ ς' τὸν μεριστὴν. θὲς οὖν πάλιν ἕτερον μεριστὴν, ς' δηλονότι, κάτωθεν τοῦ α', ὅπερ δηλοῖ δέκα. τὰ β' δέ, ἅπερ ἔθηκας ἄνωθεν τῶν η', μετὰ τοῦ α', ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τῶν ς' δηλονότι, οὕτως κείμενα β α' δηλῶσι κα'. II ἄφελε οὖν τὰ ς', ἅπερ ἐστὶ μεριστής, ὁσάκις ἂν χωρῶσι, ἐπὶ τῶν 40 ἄνωθεν κα'· τρεῖς οὖν ς' γίνονται ιη'. θὲς κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, ὅς ἐστι ς', γ' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τρεῖς ἐχώρεσαν τὰ ς' πρὸς τὰ κα'· τρεῖς γὰρ ς' γίνονται ιη', περισσεύοσι καὶ γ' μέχρι τῶν κα'. θὲς ἄνωθεν τῶν ς' καὶ τοῦ α' τὰ γ', ἅπερ περισσεύοσι. ὁβέλισον δὲ τὰ β', ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν η' καὶ δηλῶσι κ', ὡσαύτως ὁβέλισον καὶ τὸ α', ὅπερ ἐστὶ εἰς τόπον δεκάδος καὶ δηλοῖ δέκα, καὶ

$$\begin{array}{c} \theta \gamma \\ \eta \alpha \varsigma \\ \varsigma \varsigma \varsigma \\ \alpha \gamma \varsigma \end{array} \quad \begin{array}{c} \frac{\eta}{\varsigma} \quad \frac{\varsigma}{\gamma} \quad \eta \\ \hline \alpha \quad \eta \end{array} \quad \begin{array}{c} \textcircled{\delta} \\ \textcircled{\delta} \end{array}$$

f. 23^r

τὰ κάτωθεν τούτου ς', ἅπερ ἐστὶ δεύτερος μεριστῆς. πρόβηθι οὖν δύο γράμματα καὶ
 θὲς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον κάτωθεν τῶν ς' ἕτερον τρίτον μεριστὴν, τουτέστι
 πάλιν ς'. ἔστι οὖν ἄνωθεν τοῦ α' κείμενα γ' ἀσημείωτα, ἔστι καὶ ἄνωθεν τῶν ς', τοῦ
 5 τρίτου μεριστοῦ, πάλιν ς'. τὰ ἄνωθεν οὖν γ' εἰς τόπον δεκάδος ἀπὸ τοῦ τρίτου με-
 ριστοῦ λαμβανόμενα δηλῶσι λ', τὰ δὲ ς', ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ς', μετὰ τῶν γ', ὧν
 δηλῶσι λ', οὕτως κείμενα γ ς' δηλῶσι λς'. ἄφελε ταῦτα, ὁσάκις ἂν χωρῶσι, ἐπὶ
 τῶν ς'· ς'κίς οὖν ς' γίνονται λς' καὶ ἀπομένει υ'. θὲς οὖν κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν
 τῶν ς', τουτέστι τοῦ τρίτου μεριστοῦ τοῦ εἰς τόπον μονάδος εὐρισκομένου, ς' πρὸς
 10 δῆλωσι(ν), ὅτι ς'κίς ἐχώρεσαν τὰ ς', ὁ μεριστῆς, εἰς τὰ λς'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ',
 ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τοῦ α' καὶ δηλῶσι λ'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ ς' καὶ τὰ κάτωθεν ς',
 ἅπερ ἐστὶ τρίτος μεριστῆς. θὲς οὖν ἄνωθεν κεραίας τινὸς γραμμῆς υ', κάτωθεν δὲ
 ταύτης τὸν μεριστὴν, τουτέστι ς'. ἔχεις οὖν τζάκισμα ἀντὶ ἄλλης τινὸς ψήφου υ'.
 οὐδὲ γὰρ περισσεύει τι ἐκ τῶν ωις' ὥστε ἐναπομεῖναι τζάκισμα, ἀλλὰ συνελήφθησαν
 πάντα καὶ ἐγένοντο μέρη ρλς', ἕκαστον μέρος τῶν ρλς' ἀνὰ ς'. ς'κίς γὰρ ρλς'
 15 ωις' γίνονται.
 ὥσπερ γὰρ διαμεριζόμενα τὰ ωις' μετὰ τῶν ς' γίνεται ὁ τούτων τέλειος διαμερισμὸς
 ρλς', οὕτως πάλιν πολλ(α)πλασιαζόμενα τὰ ρλς' μετὰ τῶν ς' γίνεται ὁ τούτων
 πολλ(α)πλασιασμὸς εἰς τὴν προτέραν πάλιν ἀποκατάστασιν, τουτέστι ωις'. ἐὰν γὰρ
 διαμερίσῃς ρ' μετὰ τῶν δ', γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κε'. πολλ(α)πλασιαζόμενα
 20 δὲ τὰ κε' μετὰ τῶν δ' γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς πάλιν ρ'. καὶ τὸ ἀνά-
 παλι(ν) πολλ(α)πλασιαζόμενα τὰ κε' μετὰ τῶν δ' γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασι-
 ασμὸς ρ', μεριζόμενα δὲ τὰ ρ' μετὰ τῶν δ' γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν κε'.
 ὁ γὰρ μεριστῆς γενόμενος πολλ(α)πλασιαστής τοῦ ἐξεληθόντος τελείου διαμερισμοῦ
 ἐπιστρέφει πάλιν τὸν διαμερισμὸν εἰς τὴν προτέραν ἀποκατάστασιν, ὥσπερ καὶ τὸ
 25 ἀνάπαλι(ν) γενόμενος ὁ πολλ(α)πλασιαστής μεριστῆς τῶν πολλ(α)πλασιασθέντων
 ἐπιστρέφει τὸν πολλ(α)πλασιασμὸν εἰς τὴν προτέραν ἀποκατάστασιν.

κς **Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως**

Θὲς τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἔθηκες ἄνωθεν τῶν ς', ὧν ἔχεις μεριστὴν, τουτέστι τὸ υ',
 περὶ τὸ τέλος τῆς ἐτέρας κεραίας γραμμῆς, ἄνωθεν δὲ ταύτης θὲς τὸν μεριστὴν, τουτ-
 30 ἐστὶ τὰ ς'. λάβε δὲ τὰ δύο πρῶτα γράμματα τοῦ τελείου διαμερισμοῦ τῶν ρλς'
 δηλονότι, ἅπερ οὕτως κείμενα α γ' δηλῶσι ιγ'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισ-
 σεύοις ς'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος, ἅπερ οὕτως κείμενα ς ς'
 δηλῶσι ξς'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοις γ'. θὲς ταῦτα κάτωθεν τῶν
 ς' καὶ τῆς ὧν ἔθηκες ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ
 35 ἄνωθεν ς' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'. τρεῖς οὖν ς' γίνονται ιη'. ἔνωσον καὶ τὸ υ', ὅπερ
 ἐστὶ περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, καὶ, ἐπεὶ υ' ἐστὶ, πάλιν ἐστὶ ιη'. ἄφελε καὶ
 ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένοις δ'. θὲς ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (δ). λάβε δὲ καὶ
 τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ πρώτου ἀριθμοῦ, οὗ ἐμέρισας, τουτέστι τῶν ωις', ὅπερ ἐστὶ
 η', καὶ ἄφελε ἅπαξ ζ' ἐξ αὐτοῦ, καὶ ἀπομένει α'. ἔνωσον δὲ τοῦτο μετὰ τοῦ ἐφεξῆς
 40 δευτέρου γράμματος, ἅπερ οὕτως κείμενα α α' δηλῶσι ια'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'

23 πολλ(α)πλασιαστής] *hic et ubique* πολλ(α)πλασιασθῆς C 33/34 κάτωθεν τῶν ς'
 καὶ τῆς ὧν ἔθηκες ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς] *textus corruptus hoc modo*
corrigi potest: κάτωθεν τῶν ς', ὧν ἔθηκες ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, καὶ τῆς
 κεραίας γραμμῆς

καὶ ἀπομένοσι δ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος, ἅπερ οὕτως κείμενα δ ζ' δηλῶσι μς'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι δ'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου (δ). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ δύο μαρτυρίαι αὐτῶν ὅμοιαι ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου ἀνὰ δ'. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς ὁ τέλειος διαμε-
 5 ρισμός, τουτέστι τὰ ρλς'.

κζ

ρν' μετὰ τῶν ιβ' διαμεριζόμενα

- Θές τὰ μὲν ρν' ἄνωθεν, τὰ ιβ' δέ, ἅπερ ἐστὶ μεριστής, - θές ταῦτα κάτωθεν τῶν πρώτων δύο γραμμάτων, ὧν δηλῶσι ιε'. ἔστι δ' ὅμως ρν' μετὰ τοῦ υ' οὕτως κείμενα α ε υ'. χωρῶσι γὰρ ἀφαιρεθῆναι ὁ μεριστής, τὰ ιβ' ἐκ τῶν
 10 ἄνωθεν αὐτῶν ιε', διὸ καὶ κάτωθεν τῶν ιε' τὰ ιβ' ἔθηκας. ἄφελε οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ α', ἐκ τοῦ ἄνωθεν α', ὡσάνκεις ἂν χωρῇ· χωρεῖ δὲ ἅπαξ τὸ α' πρὸς τὸ ἄνωθεν α'. θές οὖν κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν α' πρὸς δὴ-
 15 ῶσιν, ὅτι ἅπαξ ἀφεῖλες τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ α', ἐκ [τῶν] τοῦ πρώτου γράμματος τῶν ρν'. ὀβέλισον δὲ τὸ ἄνωθεν πρῶτον γράμμα, ὅπερ ἐστὶ α' καὶ δηλοῖ
 ρ'. ὀβέλισον καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ α'. ἔστι γὰρ νῦν τὰ δύο ἄλφα ἀργά. ἄφελε δὲ ἅπαξ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ β', ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ ε'. ὡσπερ γὰρ ἀφεῖλες ἅπαξ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ,
 20 οὕτως καὶ τὸ δεύτερον γράμμα αὐτοῦ, ὅπερ ἐστὶ β', - ἄφελε τοῦτο ἅπαξ ἐκ τῶν ἄνωθεν ε'. ἅπαξ οὖν β' πάλιν(ιν) ἐστὶ β', περισσεύοσι καὶ γ' μέχρι τῶν ε'. θές οὖν τὰ γ', ἅπερ περισσεύοσι, ἄνωθεν τῶν ε'. ὀβέλισον δὲ τὰ ε' καὶ τὰ κάτωθεν τούτων β', ἅπερ ἐστὶ δεύτερον γράμμα τοῦ πρώτου μεριστοῦ. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸν πρῶτον μεριστήν.
 25 πρόβηθι οὖν καὶ θές δεύτερον μεριστήν, τουτέστι πάλιν ιβ'. ἄφελε οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ II δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὸ α', ἐκ τῶν ἄνωθεν γ', ὧν ἔθηκας ἄνωθεν τῶν ε', ὡσάνκεις ἂν χωρῇ· ἴσως οὖν τὸ α' χωρεῖ τρεῖς εἰς τὰ γ'. ἂν γοῦν τὸ α' ἀφέλῃς τρεῖς, ἔλαβες ἑξακεραίου τὰ γ' καὶ οὐκ ἐναπελείφθη τι, ὥστε ἔχειν ἀφελέσθαι καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ β'. ἄφελε οὖν τὸ α',
 30 ὅπερ ἐστὶ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, δις ἐκ τῶν ἄνωθεν τῶν ε' γ'. ἀπομένει καὶ α'. θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ πρώτου γράμματος τοῦ δευτέρου μεριστοῦ β' πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι δις ἀφεῖλες τὸ α' ἐκ τῶν γ'. ἄνωθεν δὲ τῶν γ' θές τὸ α', ὅπερ περισσεύει ἐκ τῶν γ'· ἀφελόμενος γὰρ β' περισσεύει α'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ', ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τὸ α' δηλονότι. τὸ δὲ
 35 α', ὅπερ ἔθηκας ἄνωθεν τῶν γ', μετὰ τοῦ υ', ὅπερ ἐστὶ τελευταῖον τῶν τριῶν, ὧν δηλῶσι ρν', οὕτως κείμενα α υ' δηλῶσι δέκα. ἄφελ(ε) οὖν τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τὰ β' δηλονότι, ἅπερ κάτωθεν τοῦ υ' εἰσι κείμενα, δις ἐκ τῶν α υ', καθὼς ἀφεῖλες δις καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ αὐτοῦ μεριστοῦ, τουτέστι τὸ α', ἐκ τῶν γ'. ὡσάνκεις γὰρ ἀφεῖλες τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τοσαυτάνκεις
 40 καὶ τὸ δεύτερον γράμμα ἀφελεῖν ὀφείλεις. ἐπεὶ δὲ τὸ πρῶτον ἀφεῖλες δις ἐκ τῶν γ', ἄφελε δις καὶ τὸ δεύτερον, ὅπερ ἐστὶ β', ἐκ τῶν ἄνωθεν α υ'. δις οὖν β' γίνονται δ', περισσεύοσι καὶ ζ' μέχρι τῶν α υ'. θές ἄνωθεν τοῦ υ' τὰ ζ', ἅπερ περισσεύοσι

$$\begin{array}{c}
 \alpha \\
 \gamma \zeta \\
 \alpha \varepsilon \eta \quad \frac{\zeta}{\alpha \beta} \\
 \alpha \beta \beta \\
 \alpha
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \varepsilon \\
 \varepsilon \zeta
 \end{array}
 \left|
 \begin{array}{c}
 \gamma \\
 \gamma \alpha
 \end{array}
 \right.
 \begin{array}{c}
 \gamma \\
 \gamma
 \end{array}$$

α β καὶ $\frac{\zeta}{\alpha \beta}$

f. 23^v

ἐκ τῶν α υ'. ὀβέλισον δὲ τὸ α', ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν γ' καὶ δηλοῖ α υ'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ δευτερον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τὰ β' δηλονότι, ἅπερ κάτωθεν τοῦ υ' εἰσι κείμενα.

- τὰς ε' δέ, ἅπερ ἔθηκας ἄνωθεν τοῦ υ' – ποιήσόν τινα μετρίαν ἐγκάρσιον γραμμὴν καὶ θές ταῦτα ἄνωθεν· ἔστι γὰρ τζάκισμα. κάτωθεν δὲ τῶν ε' καὶ τῆς κεραίας γραμμῆς θές τὸν μεριστήν, τουτέστι τὰ ιβ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι τὰ ρν' μετὰ τῶν ιβ' διαμεριζόμενα γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ιβ', ἀπομένει καὶ τζάκισμα ε'. ἔχοσι δὲ λόγον τὰς ε' τὸ τζάκισμα πρὸς τὰ ιβ' τὸν μεριστήν μισόν. καὶ ἰδοὺ ἐγένετο ὁ τέλειος διαμερισμὸς ιβ'ς". ἕκαστον δὲ τῶν ιβ' οἰκιοῦται ἐκ τῶν ρν' πάλιν ιβ', καθὼς καὶ ὁ μεριστὴς ἐστὶ ιβ'. ὅσος γὰρ ἐστὶ ὁ μεριστὴς ὁ μερίζων, ὃν ἂν ἀριθμὸν ζητῆς διαμερίσαι, τοσαῦτα οἰκιοῦται ἐκ τοῦ ὅλου σώματος ἕκαστον μέρος τοῦ ἐξεληθόντος τελείου διαμερισμοῦ· ὁ γὰρ τέλειος νῦν διαμερισμὸς τῶν ρν' μετὰ τῶν ιβ' διαμεριζόμενος ἐγένετο ιβ'ς". καθὼς οὖν εἴπομεν – ἕκαστον μέρος τῶν ιβ' οἰκιοῦται ἐκ τῶν ρν' ιβ' –, καθὼς ἐστὶ καὶ ὁ μεριστὴς ιβ'· ιβ'κίς γὰρ ιβ' γίνονται ριδ', λείπονται καὶ ε' μέχρι τῶν ρν'. ἐπεὶ δὲ ἕκαστον τῶν ιβ' οἰκιοῦται ιβ', ἃ καὶ γίνονται ριδ', τὸς ε' οἰκιοῦται ε'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ριδ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ρν'. καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ιβ' οἰκιοῦται ιβ', τουτέστι τὰ ιβ'ς" ὁμοῦ οἰκιοῦνται ρν'.

κη **Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως**

- Θές τὸ τζάκισμα τὰς ε', ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, περὶ τὸ τέλος τῆς ἐτέρας κεραίας γραμμῆς. μέρισον δὲ ἐπὶ τῶν ζ' τὰ ιβ', τὸν μεριστήν, τὰ ὄντα κάτωθεν τοῦ τζακίσματος, τῶν ε', καὶ περισσεύοσι ε'· θές ταῦτα ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς. μέρισον δὲ ἐπὶ τῶν ζ' καὶ τὸν τέλειον διαμερισμόν, ὅς ἐστι ιβ', καὶ περισσεύοσι πάλιν ε'· θές ταῦτα κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ε' μετὰ τῶν κάτωθεν ε'· ε'κίς οὖν ε' γίνονται κε'. ἔνωσον καὶ τὰς ε' τοῦ τζακίσματος τὰ περὶ τὸ τέλος ὄντα τῆς κεραίας γραμμῆς καὶ γίνονται ὁμοῦ λα'. ἄφελε καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι γ'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (γ). λάβε δὲ τὰ πρῶτα δύο γράμματα<τα> τῶν ρν', ὧν ἐμέρισας μετὰ τῶν ιβ', ἅπερ οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει καὶ α'. τὸ δὲ α' τοῦτο μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα α υ' δηλῶσι δέκα. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύοσι καὶ γ'. θές ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (γ). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ δύο μαρτυρίαι αὐτῶν ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἀνὰ γ'. καὶ ἐστὶ ἀληθὴς ὁ ἐξεληθὼν τέλειος διαμερισμὸς, τὰ ιβ'ς".

κθ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διαμερίσαι ὑπέρπυρα ,αφξη' εἰς συντρόφους ιδ' καὶ εἰδέναι, πόσα οἰκιοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἐκ τῶν ,αφξη' ὑπερπύρων**

- Ἔστω ὅτι σύντροφοί τινες ιδ' ἔχοσι διαμερίσασθαι ὑπέρπυρα ,αφξη'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, τί περιέρχεται ἕκαστον τῶν ιδ' συντρόφων οἰκεῖον μέρος ἐκ τῶν ,αφξη' ὑπερπύρων. θές οὖν τὰ μὲν ,αφξη' ὑπέρπυρα ἄνωθεν, κάτωθεν δὲ κατ' εὐθεΐαν τῶν πρώτων δύο γραμμάτων θές τοὺς ιδ' συντρόφους, καὶ γὰρ οἱ ιδ' σύντροφοι ἐλάττονές εἰσι τῶν ἄνωθεν κατ' εὐθεΐαν δύο γραμμάτων, ὧν δηλῶσι ιε'. ἄφελε οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ α', ἐκ τοῦ ἄνωθεν α', ὁσάκις ἂν χωρῇ· χωρεῖ δὲ ἅπαξ. θές

$$\begin{array}{ccccccc}
 \alpha & \beta & & & & & \textcircled{\text{u}} \\
 \alpha & \epsilon & \zeta & \eta & & & \\
 \alpha & \delta & \delta & \delta & \frac{\text{u}}{\alpha \delta} & \frac{\text{u}}{\text{u}} & \text{u} \\
 & \alpha & \alpha & & & & \textcircled{\text{u}} \\
 \alpha & \alpha & \beta & & & &
 \end{array}$$

- οὖν κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν α' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι ἅπαξ ἀφεΐλεις τὸ α' ἐκ τοῦ ἄνωθεν α'. ὀβέλισον δὲ τὸ ἄνωθεν α', ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα ,α'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ α' καὶ δηλοῖ δέκα. τὸ δεύτερον δὲ γράμμα τοῦ μεριστοῦ δηλοῖ δ'. καθὼς οὖν ἀφεΐλεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἅπαξ, οὕτως καὶ τὸ δεύτερον, ὅπερ ἐστὶ δ', ἅπαξ ἀφελε ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτο<ῦ> ε'. ἴσως γὰρ οὐδὲ πλεῖτο τοῦ ἅπαξ ἔχεις ἀφελεῖν τὰ δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτῶν ε'. εἰ δὲ καὶ πολλ(ά)κις ἀφελεῖν εἶχες τὰ δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτῶν, οὐκ ἂν ἀφεΐλεις πλεόν τοῦ ἅπαξ, ἐπεὶ τὸ πρῶτον γράμμα ἅπαξ ἀφεΐλεις αὐτό. ἀφελόμενος δὲ ἅπαξ δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτῶν ε' περισσεύει καὶ α'. θές τὸ α', ὅπερ περισσεύει ἐκ τῶν ε', ἄνωθεν τῶν ε'. ὀβέλισον δὲ τὰ ε', ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ δεύτερον || γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ δ'. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸν πρῶτον μεριστήν. f. 24^r
- πρόβηθι οὖν πάλιν καὶ θές ἀκολούθως ἕτερον μεριστήν, τουτέστι τοὺς ιδ' πάλιν συντρόφους. ἄνωθεν οὖν κατ' εὐθεΐαν τοῦ πρώτου γράμματος τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, ταῦτόν γὰρ εἶπεῖν ἄνωθεν κατ' εὐθεΐαν τῶν ε', ἔστι τὸ παρὸν γράμμα α' καὶ δηλοῖ ἓνα, ἐπεὶ ἄνωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ πρώτου γράμματος τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐστι κείμενον. ἀφελε οὖν ἅπαξ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὸ α', ἐκ τοῦ ἄνωθεν τῶν ε' εὐρισκομένου α' καὶ ἀπομένει οὐδέν. θές α' κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ πρώτου γράμματος τοῦ δευτέρου μεριστοῦ πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι ἅπαξ ἀφεΐλεις αὐτὸ ἐκ τοῦ ἄνωθεν α'. ὀβέλισον δὲ τὸ α', ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ε'.
- ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ. τὸ δεύτερον δὲ γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ δ' – ἀφελε τοῦτο ἅπαξ, οὐχ ὅτι χωρεῖ ἅπαξ ἀφαιρεθῆναι ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ ε', ἀλλ' ὅτι ἅπαξ ἀφεΐλεις καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ. ἀφελόμενος δὲ ἅπαξ δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν ε' περισσεύοσι καὶ β'. θές ἄνωθεν τῶν ε' τὰ β', ὅπερ περισσεύοσι. ὀβέλισον δὲ τὰ ε', ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὰ δ'. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας καὶ τὸν δεύτερον μεριστήν.
- πρόβηθι πάλιν ἕτερον γράμμα καὶ θές τρίτον μεριστήν ἐμπροσθεν, τουτέστι πάλιν τοὺς ιδ' συντρόφους. τὸ πρῶτον οὖν γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ ἐστὶ α'. ἀφελε οὖν τοῦτο τὸ α' ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ κατ' εὐθεΐαν β', ὧν ἔθηκας ἄνωθεν τῶν ε', ὅσάκις ἂν χωρῇ· χωρεῖ δὲ τὸ α' δις εἰς τὰ β'. καὶ θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν αὐτῶν ἐμπροσθεν τῶν δύο ἄλφα β' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι δις ἀφεΐλεις τὸ α' ἐκ τῶν ἄνωθεν β'. ὀβέλισον δὲ τὰ ἄνωθεν τῶν ε' κείμενα β', ὀβέλισον καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, τουτέστι τὸ α'. τὸ ἔσχατον δὲ γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, δηλονότι τὰ δ', – ἄνωθεν τούτου κεῖνται η'. ἐπεὶ δὲ δις ἀφεΐλεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, διὸ καὶ β' ἔθηκας κάτωθεν, τοσαυτάκις ἀφελεῖν ὀφείλεις καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, δηλονότι τὰ δ', ἐκ τῶν ἄνωθεν η', οὐχ ὅτι δις μόνον χωρῶσι τὰ δ' πρὸς τὰ η', ἀλλ' ὅτι εἰ καὶ πολλ(ά)κις ἀφελεῖν εἶχες τὰ δ' ἐκ τῶν η', οὐκ ἂν ἀφεΐλεις πλεῖτο τῶν δις. ὅσάκις γὰρ ἀφεΐλεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, κἄντε ἅπαξ κἄντε δις ἢ τρίς ἢ δ'κις καὶ ἐξῆς ὁμοίως, τοσαυτάκις ἀφελεῖν ὀφείλεις καὶ τὰ λοιπὰ γράμματα τοῦ αὐτοῦ μεριστοῦ. νῦν δέ, ἐπεὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ ἀφεΐλεις δις, διὸ καὶ β' κάτωθεν ἔθηκας, ἀφελε καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, τὰ δ' δηλονότι, δις ἐκ τῶν ἄνωθεν η', καὶ ἀπομένει γ'. ὀβέλισον τὰ η', ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ δ', τὸ δεύτερον δηλονότι γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ. θές οὖν ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς γ' ἀντὶ τζακίσματος, ἐπεὶ τζακίσμα

οὐκ ἀπέμεινε. θές δὲ κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς τὸν μεριστήν, τουτέστι τοὺς ιδ' συντρόφους, καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἕκαστος τῶν ιδ' συντρόφων οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,αφξη' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ριβ'.

- πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ριβ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιδ' συντρόφων· ιδ'κίς οὖν ριβ' 5
 πάλιν γίνονται ὑπέρπυρα ,αφξη', ὥς τὸ πρότερον. μεριζόμενα δὲ πάλιν τὰ ,αφξη' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ριβ' ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς εὐρεθήσεται ιδ'. ὥσπερ γὰρ τὰ ,αφξη' μετὰ τῶν ιδ' διαμεριζόμενα ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ἐγένετο ριβ', οὕτως καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) μετὰ τῶν ριβ' διαμεριζόμενα τὰ ,αφξη' ὁ τέλειος τούτων διαμε-
 ρισμὸς εὐρεθήσεται ιδ'. μεριζόμενα δὲ τὰ ,αφξη' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιδ' συντρόφων 10
 ἐγένοντο μέρη ιδ', ἕκαστον μέρος τῶν ιδ' ἀνὰ ριβ'. ριβ'κίς γὰρ ἐχώρεσαν τὰ ιδ' πρὸς τὰ ,αφξη' ὑπέρπυρα. ὁσάκις δὲ ἐχώρεσαν οἱ ιδ' σύντροφοι εἰς τὰ ,αφξη' ὑπέρ-
 πυρα, τοσαῦτα ὑπέρπυρα οἰκαιοῦται ἕκαστος τῶν ιδ' συντρόφων. ἐχώρεσαν δὲ οἱ ιδ' σύντροφοι εἰς τὰ ,αφξη' ὑπέρπυρα ριβ'κίς, διὸ καὶ ἕκαστος αὐτῶν οἰκαιοῦται ὑπέρ-
 πυρα ριβ'. τζάκισμα δὲ οὐκ ἀπέμεινε τὸ τυχόν, ἀλλὰ συνελήφθησαν τὰ καθόλου 15
 ὑπέρπυρα εἰς τοὺς ιδ' συντρόφους καὶ ἀπέμεινε τζάκισμα υ', διὸ καὶ ἔθηκας ἄνωθεν μὲν τῆς κεραίας γραμμῆς υ', κάτωθεν δὲ τοὺς ιδ' συντρόφους, πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι οὐκ ἀπέμεινέ τι ἐκ τῶν ,αφξη' ὑπερπύρων.

λ Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

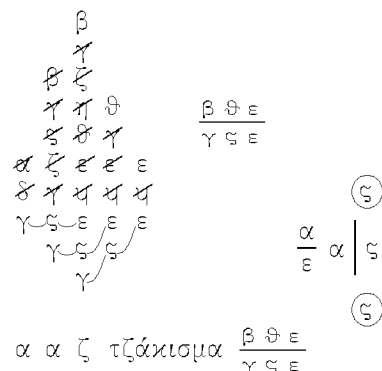
- Θές τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς καὶ δηλοῖ υ', περὶ τὸ τέ-
 λος τῆς ἐτέρας κεραίας γραμμῆς. τὰ δύο δὲ τοῦ μεριστοῦ γράμματα δηλῶσι ιδ'. 20
 ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένει υ'. θές υ' ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς. τὰ δύο δὲ γράμματα τοῦ τελείου διαμερισμοῦ τῶν ριβ' οὕτως κείμενα α α' δηλῶσι ια'.
 ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένοι δ'. ταῦτα τὰ δ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμ-
 ματος οὕτως κείμενα δ β' δηλῶσι μβ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει υ'. 25
 θές κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς υ'. καὶ ἐπεὶ τὰ τρία γράμματα τὰ περὶ τὴν κεραίαν γραμμὴν κείμενα δηλῶσι υ', ἡ μαρτυρία τούτων πάλιν ἐστὶ υ'. θές οὖν ἐντὸς κύκλου (υ). τὰ δύο δὲ πρῶτα γράμματα τῶν ,αφξη' ὑπερπύρων οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'.
 ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει α'. τοῦτο τὸ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς 30
 τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα α ς' δηλῶσι ις'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισ-
 σεύοι β'. ταῦτα τὰ β' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμματος οὕτως κείμενα β η' δηλῶσι κη'.
 ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει υ'. θές ἐντὸς κύκλου (υ). καὶ 35
 ἰδοὺ ἐγένοντο αἱ δύο μαρτυρίαι αὐτῶν ὅμοιαι ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου υ'. καὶ ἐστὶ ἀληθὴς ὁ ἐξεληθὼν τέλειος διαμερισμὸς, τουτέστι τὰ ριβ'. ||

f. 24^v

λα Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διαμερίσαι μγ' χιλιάδας ἡμέρας μετὰ τῶν τξε' ἡμερῶν ἐνὸς χρόνου καὶ εἰδέναι, πόσοι χρόνοι γίνονται

- Θές τὰς μγ' χιλ(ι)άδας τὰς ἡμέρας ἄνωθεν, κάτωθεν δὲ τούτων θές ἐνὸς χρό[υ]νου 35
 ἡμέρας, τουτέστι τξε'. ἔστι οὖν αὗται αἱ τξε' ἡμέραι ὁ μεριστής. τὸ πρῶτον οὖν γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐστὶ γ'. ἄφελε δὲ τοῦτο ἐκ τῶν ἄνωθεν δ', ὁσάκις ἂν χωρῇ·
 χωρεῖ δὲ ἅπαξ. θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ πρώτου γράμματος τοῦ μεριστοῦ α' 40
 πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι ἅπαξ ἀφεῖλες τὰ γ' ἐκ τῶν ἄνωθεν δ'. περισσεύει καὶ α'. θές τοῦτο ἄνωθεν τῶν δ'. ὀβέλισον δὲ τὰ δ', ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ γ'. τὸ δεύτερον δὲ γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐστὶ ς'. τὸ ἄνωθεν οὖν τῶν δ' κείμενον α' δηλοῖ ι'. τὰ γὰρ ς' ἐστὶ εἰς τόπον δεύτερον. ἄφελε οὖν τὰ ς',

- ἅπερ ἐστὶ δεύτερον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ἅπαξ ἐκ τῶν ι', καθὼς ἅπα<ξ> ἀφεῖλες καὶ τὸ πρῶτον γράμμα. ἔχεις οὖν ἅπαξ ς'. πρό<σ>θες καὶ δ' μέχρι τῶν ι'. ὀβέλισον δὲ τὸ α', ὅπ(ερ) ἐστὶ ἄνωθεν τῶν δ' καὶ δηλοῖ ι'. ἐπεὶ οὖν προσέθηκας δ' εἰς τὸ ἅπαξ ς', ὥστε γενέσθαι ι', ἔνωσον ταῦτα τὰ δ' μετὰ τῶν γ', ὧν ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ς', καὶ γίνονται ζ'. θές οὖν ζ' ἄνωθεν τῶν γ'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ' τὰ κάτωθεν τῶν ζ', ὀβέλισον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ πρώτου μεριστοῦ, τὰ ς' δηλονότι. τὸ τρίτον δὲ γράμμα τοῦ πρώτου μεριστοῦ ἐστὶ ε'. ἄφελε καὶ ταῦτα τὰ ε' ἅπαξ, καθὼς ἀφεῖλες ἅπαξ καὶ τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον γράμμα, τὰ γ' καὶ ς' δηλονότι. ἄνωθεν οὖν τῶν ε' ἐστὶ υ'. οὐκ ἔχεις οὖν ἀφελεῖν τὰ ε' ἐκ τῶν ἄνωθεν υ'. τὰ ἄνωθεν οὖν τῶν γ' κείμενα ζ' δηλώσει ο', ἐπεὶ τὸ ε' ἐστὶ εἰς τόπον δεύτερον. ἄφελε οὖν ἐκ τῶν ο' δέκα καὶ ἀπομένουσι ξ'. θές οὖν ἄνωθεν τῶν ζ' ς' ἀντὶ τῶν ξ'. ὀβέλισον δὲ τὰ ζ'. ἄφελε οὖν ἐκ τῶν δέκα, ὧν ἀφεῖλες ἐκ τῶν ο', ἅπαξ τὰ ε'· περισσεύουσι καὶ ε' μέχρι τῶν δέκα. θές οὖν ἄνωθεν τοῦ υ' τὰ ε', ἅπερ περισσεύουσι ἐκ τῶν δέκα. ὀβέλισον δὲ τὸ υ' καὶ τὰ κάτωθεν αὐτοῦ ε', ἅπερ ἐστὶ τρίτον γράμμα τοῦ πρώτου μεριστοῦ. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸν πρῶτον μεριστήν.
- πρόβηθι οὖν ἓνα γράμμα καὶ θές ἕτερον μεριστήν, τουτέστι τὰς τξέ' ἡμέρας. τὸ πρῶτον οὖν γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐστὶ γ', ἄνωθεν δὲ τῶν ζ' εἰσὶ ς', καὶ χωρεῖ τὰ γ' δις εἰς τὰ ς'. πλὴν ἐὰν ἀφέλῃς τὰ γ' δις ἐκ τῶν ς', ἀπομένει οὐδὲν καὶ οὐκ ἔχεις ἀφελεῖν τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ ς', δις ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ ε'. ἄφελε οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ γ', ἅπαξ ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτῶν ς'· περισσεύουσι καὶ γ' μέχρι τῶν ς'. θές οὖν γ' ἄνωθεν τῶν ς'. ὀβέλισον δὲ τὰ ς'. κάτωθεν δὲ κατ' εὐθεῖαν θές α' πρὸς δηλώσει(ν), ὅτι ἅπαξ ἀφεῖλες τὰ γ' ἐκ τῶν ς'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὰ γ'. τὸ δεύτερον δὲ γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐστὶ ς'. οὐκ ἔχεις οὖν ἀφελεῖν ἅπαξ τὰ ς' ἐκ τῶν ἄνωθεν τοῦ υ' ὄντων ε'. ἔστι δὲ ἄνωθεν τῶν ς' γ', δηλῶσι δὲ λ' ἐκ τοῦ δευτέρου γράμματος τοῦ δευτέρου μεριστοῦ. ἄφελε οὖν ἅπαξ ς' – πρόσθες καὶ δ', γίνονται δέκα. ὀβέλισον δὲ τὰ γ', ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ς', καὶ θές ἄνωθεν τῶν γ' β'. ἔχεις δὲ δ', ἅπερ ἐπερίσσευσαν ἐκ τῶν δέκα, ἔχεις καὶ ε' ἄνωθεν τοῦ υ'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται θ'. θές οὖν θ' ἄνωθεν τῶν ε' καὶ ὀβέλισον τὰ ε'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὰ ς'. τὸ τρίτον δὲ γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐστὶ ε', καὶ ἄφελε καὶ τοῦτο ἅπαξ. καὶ ἐπεὶ ἄνωθεν τούτου ἐστὶ υ' – ἄνωθεν δὲ τῶν ε', ὧν ὀβέλισας, εἰσὶ κείμενα θ' καὶ δηλῶσι ς', ἅφ' οὗ τόπου ἴσταται τὸ τρίτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ – οὐκ ἔχεις δὲ ἀφελεῖν ἅπαξ ε' ἐκ τοῦ ἄνωθεν υ'. ἄφελε ἅπαξ ε' – πρόσθες καὶ ε' καὶ γίνονται δέκα. ἄφελε οὖν ἐκ τῶν θ', ὧν δηλῶσι ς', δέκα· ἀπομένουσι καὶ η'. θές η' ἄνωθεν τῶν θ'. ὀβέλισον δὲ τὰ θ', ὀβέλισον καὶ τὸ τρίτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, τουτέστι τὰ ε'. ὀβέλισον δὲ τὸ υ', ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ε'. ἄνωθεν δὲ τοῦ υ' θές τὰ ε', ἅπερ προσέθηκας καὶ ἐγένοντο δέκα, ἅπερ δέκα ἀφεῖλες ἐκ τῶν θ'



14 ἐκ τὸ] **sic C** 25 αὐτοῦ] αὐτὸ **C** 29 οὐκ ἔχεις] οὐ καὶ χῆς **C** 30 ὄντων] ὦντα **C**
37 ὀβέλισας] **pro** ὠβέλισας **C**

τῶν δηλώντων ς'. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας καὶ τὸν δεύτερον μεριστήν.

πρόβηθι οὖν πάλιν ἓνα γράμμα καὶ θὲς ἕτερον μεριστήν, τουτέστι τὰ τξε' ἡμέρας. τὸ
 πρῶτον οὖν γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ ἐστὶ γ', ἄνωθεν δὲ τούτων ἐστὶ δύο γράμματα
 οὕτως κείμενα ^βη καὶ δηλῶσι κη'. ἐὰν οὖν ἀφέλῃς τὰ γ', ἅπερ ἐστὶ πρῶτον γράμμα
 5 τοῦ τρίτου μεριστοῦ, ὀκτάκις ἐκ τῶν ἄνωθεν κη' - ἡ'κίς γ' γίνονται κδ', περισσεύοσι
 καὶ δ' μέχρι τῶν κη'. τὰ δ' οὖν ταῦτα, ἅπερ περισσεύοσι, μετὰ τῶν ἐφεξῆς ε', ὧν
 ἄνωθέν ἐστὶ τοῦ δευτέρου υ', οὕτως κείμενα ^δε δηλῶσι με', καὶ ἐκ τῶν με' οὐ
 χωρεῖ ὀκτάκις ἀφαιρεθῆναι τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ ς'.
 ὀκτάκις γὰρ ς' γίνονται μη' καὶ οὐ χωρεῖ ἀφαιρεθῆναι τὰ μη' ἐκ τῶν με'. ἄφελε
 10 οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, τὰ γ' δηλονότι, ζ'κίς ἐκ τῶν ἄνωθεν
 κη'. ζ'κίς οὖν γ' γίνονται κα', περισσεύοσι καὶ ζ' μέχρι τῶν κη'. καὶ ἐπεὶ ζ'κίς
 ἀφεῖλῃς τὰ γ' ἐκ τῶν ἄνωθεν κη', θὲς κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τῶν γ', ὅπερ ἐστὶ
 πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, ζ' πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι ζ'κίς || ἀφεῖλῃς τὰ γ' ἐκ f. 25^ρ
 τῶν ἄνωθεν κη'. τὰ δὲ ζ', ἅπερ περισσεύοσι ἐκ τῶν κη' - θὲς ταῦτα ἄνωθεν τῶν
 15 η'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ β', ἅπερ δηλῶσι κ', καὶ τὰ η', ἅπερ ἐστὶ κάτωθεν τῶν ζ'.
 ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ γ'. τὸ δεύτερον δὲ
 γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ ἐστὶ ς', ἄνωθεν δὲ τούτων ἔστι δύο γράμματα οὕτως
 κείμενα ^ζε καὶ δηλῶσι οε'. ἄφελε οὖν τὰ ς' ζ'κίς, καθὼς οὕτως ἀφεῖλῃς καὶ τὰ
 γ'. ζ'κίς οὖν ς' γίνονται μβ'. ἄφελε β' ἐκ τῶν ε', ὧν ἐστὶ ἄνωθεν τοῦ υ', περισ-
 20 σεύοσι καὶ γ'. θὲς ἄνωθεν τῶν ε' τὰ γ', ἅπερ περισσεύοσι, ὀβέλισον δὲ τὰ ε'. ἄφε-
 λε δὲ ἐκ τῶν ζ', ὧν δηλῶσι ο', τὰ δ', ἅπερ δηλῶσι μ', περισσεύοσι καὶ γ'. ὀβέλισον
 τὰ ζ' καὶ θὲς ἄνωθεν τῶν ζ' τὰ γ', ἅπερ περισσεύοσι. ὀβέλισον δὲ καὶ τὸ δεύτερον
 γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ ς'. τὸ δὲ τρίτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ
 ἐστὶ ε'. ἄφελε καὶ τοῦτο ζ'κίς· ζ'κίς δὲ ε' γίνονται λε'. ἔστι δὲ ἄνωθεν τῶν ζ' γ',
 25 ἔστι δὲ καὶ γ' ἄνωθεν τοῦ υ' καὶ τῶν ε', ἔστι δὲ ἄνωθεν τῶν ε', ὅπερ ἐστὶ τρίτον
 γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ, υ'. τὰ τρία οὖν ταῦτα ἀσημειώτα γράμματα οὕτως κεί-
 μενα γ γ υ' δηλῶσι τλ', τὰ δύο δὲ τελευταῖα οὕτως κείμενα γ υ' δηλῶσι λ'. οὐκ
 ἔχεις οὖν ἀφελεῖν τὰ λε' ἐκ τῶν δύο τελευταίων γραμμάτων τῶν δηλώντων λ'. τὰ
 γ' οὖν, ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ζ', δηλῶσι τ'. ἄφελε οὖν α' ἐκ τῶν γ' καὶ ἀπομένο-
 30 σι β'. ὀβέλισον οὖν τὰ γ' καὶ θὲς β' ἄνωθεν τῶν γ'. τὸ δὲ α', ὅπερ ἔλλαβες, ἔστι
 ρ', ὥσπερ τὰ γ' ἔστι τ', τὰ δὲ ρ' ἐστὶ δεκάδαι ι'. αἱ ι' οὖν δεκάδαι μετὰ τῶν γ',
 ὧν δηλῶσι λ', γίνονται δεκάδαι ιγ', τουτέστι ρλ'. εἴπομεν δέ, ὅτι ζ'κίς ε' γίνονται
 λε'. πρόσθεες καὶ ε' καὶ γίνονται μ'. θὲς οὖν τὰ ε', ἅπερ προσέθηκας καὶ ἐγένοντο
 μ', ἄνωθεν τοῦ τελευταίου υ', ὀβέλισον δὲ τὸ υ'. ἄφελε δὲ ἀντὶ τῶν μ' δεκάδας δ'
 35 ἐκ τῶν ιγ' δεκάδων, ὧν εἴπομεν, ὅτι δηλῶσι ρλ', καὶ ἀπομένοσι δεκάδαι θ', τουτέστι
 ς'. θὲς οὖν θ' ἄνωθεν τῶν γ'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ', ὀβέλισον καὶ τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ
 τρίτον γράμμα τοῦ τρίτου μεριστοῦ.
 ἀπέμειναν δὲ τὰ τρία ταῦτα γράμματα β θ ε' τζάκισμα, ἅπερ δηλῶσι σςε'. θὲς οὖν
 τὸ τζάκισμα τὰ β θ ε' ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, κάτωθεν δὲ ταύτης θὲς τὸν με-
 40 ριστήν, τὰς τξε' ἡμέρας τοῦ ἐνὸς χρόνου. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι αἱ μγ' χιλιάδαι ἡμέραι
 γίνονται χρόνοι ριζ', περισσεύοσι καὶ ἡμέραι σςε' τζάκισμα τῶν τξε' ἡμερῶν τοῦ ἐνὸς
 χρόνου.

λβ

Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

Τὸ τζάνισμα, ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, ἔχει οὕτως· β θ ε'. τὰ πρῶτα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα β θ' δηλῶσι κθ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περὶσσεύει α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'.
 5 ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺει πάλιν α'. θὲς α' περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς.

ὁ δὲ μεριστῆς ἔχει οὕτως γ ς ε'. τὰ πρῶτα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα γ ς' δηλῶσι λς'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺει καὶ α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι ιε'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περὶρροεὺει πάλιν α'. θὲς α' ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.
 10

ὁ τέλειος δὲ διαμερισμὸς ἔχει οὕτως α α ζ'. τὰ πρῶτα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα α α' δηλῶσι ια'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺοσι δ'. τὰ δὲ δ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος οὕτως κείμενα δ ζ' δηλῶσι μζ'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺοσι καὶ ε'. θὲς ε' κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.

15 πολλ(α)πλασίασον δὲ τὸ ἄνωθεν α' μετὰ τῶν κάτωθεν ε'. ἅπαξ οὖν ε' πάλιν ἐστὶ ε'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τοῦ α', ὅπερ ἐστὶ περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, καὶ γίνονται ὁμοῦ ς'. θὲς ς' ἐντὸς κύκλου τινός· (ς).

αὶ δὲ μγ' χιλιάδαι ἔχουσι οὕτως δ γ υ υ υ'. τὰ πρῶτα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα δ γ' δηλῶσι μγ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', περιρροεὺει καὶ α'. τὸ δὲ α' μετὰ
 20 τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος κείμενα οὕτως α υ' δηλῶσι ι'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺοσι γ'. τὰ δὲ γ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμματος κείμενα οὕτως γ υ' δηλῶσι λ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺοσι β'. τὰ δὲ β' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς πέμπτου γράμματος κείμενα οὕτως β υ' δηλῶσι κ'. ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περιρροεὺοσι ς'. θὲς καὶ ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός· (ς). καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο αὶ δύο
 25 μαρτυρίαι αὐτῶν ὅμοιαι ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου ς'. καὶ ἔστι ἀληθῆς ὁ ἐξελεθὼν τέλειος διαμερισμὸς, τουτέστι τὰ ριζ'.

λγ

Περὶ τοῦ πῶς δεῖ ποιεῖν τὰς ἐκθέσεις τούτων ἰδίως. καὶ ὡς ἡ τέχνη διδάσκει ποιεῖν, οὕτως γὰρ ποιῶν κατανοήσεις καλῶς τὸ λεγόμενον

Τοῦτο ὡς ἐτέθη νῦν διὰ τῶν διαφορῶν τούτων καὶ ποιικίλων γραμμάτων, δυσχερὲς
 30 πάνυ ἐστὶ ἡ κατάληψις τούτου, καὶ οὐκ ἂν ἔχῃς καλῶς καθορᾶν τὰς ψήφους, ἃς καταμέρος λέγομεν, ὅτι ἄφελε τόδε καὶ τόδε πάλιν ὀβέλισον. νῦν γὰρ τὸ ὑπόδειγμα τοῦτο, ὃ γράψαντες συντεθήκαμεν, ἐστὶ τετελεσμένον. ἀρξάμενος δὲ λέγειν, ὅτι πρόσθε τόδε καὶ ἄφελε τόδε, οὕτω τὸ πρῶτον γράμμα ζητῆσαι εἶδεν, ὡς ἡ τέχνη διδάσκει ὑμῖν, οἷδας τὸ πᾶν τελειούμενον, καὶ τὴν ἀρχὴν τούτου ἐπιζητῶν ὑπερέβῃς τὸ
 35 μέσον καὶ πρὸς τὸ τέλος ἤδη ἔφθασας τοῦ ζητήματος. καὶ τοῦτο οὐ μικρὰν ὑμῖν ποιεῖται ἀσάφειαν, μᾶλλον δὲ καὶ δυσχερεστάτην ἐργάζεται τὴν κατάληψιν. εἰ δὲ καλῶς εἰδέναι θέλεις καὶ ἐγροικῆσαι βούλ(ει) σαφέστερον, ὅσον σοι λέγει ἡ μέθοδος, θὲς ἰδίως εἰς χάρτη<ν> τινὰ τὰς μγ' χιλιάδας ἡμέρας, καθὼς κἀκεῖσε οὕτως εἰσὶ κείμενα δ γ υ υ υ', κάτωθεν δὲ τούτων θὲς ἐνὸς χρόνου ἡμέρας, τουτέστι τξε', ἅπερ
 40 ἐστὶ μεριστῆς. ἄρξου δὲ ἀναγινώσκειν τὴν μεταχείρισιν καὶ τοὺς διαμερισμοὺς αὐτῶν. καὶ ὡς ἡ μέθοδος διδάσκει ὑμῖν, οὕτως καὶ σὺ ἀρξάμενος ποιεῖς. καὶ ὀβέλιζε, ὅσα σοι II ἡ μέθοδος διδάσκει ἀκολούθως, ἄφελε δὲ πάλιν, ὡς ἡ μέθοδος σοι διασημαίνει-

f. 25^v

ται, καὶ πρόσθετε πάλιν, ὅσα προσθεῖναι δεῖ, καθὼς καὶ τοῦτο δηλὸν ὑμῖν γίνεται διὰ τῆς μεθόδου δηλούμενον. τοῦτο δὲ οὕτως ποιῶν ἀπαρχῆς ἄχρι τέλους εὐρήσεις καλῶς, ὅπερ εἰδέναι ζητεῖς, καὶ κατανοῆσαι ἔχεις σαφέστερον τοῦτο, ὅταν σὺ ἐξαρχῆς γράφων τοῦτο ποιῇς, ὡς ἡ μέθοδος καταμέρος διασημαίνεται, ἢ ἀπὸ μόνης θεωρίας τῶν διαφόρων καὶ ποικίλων γραμμάτων, ὧν ἐκτιθέμεθα. τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων, ὧν προείπομεν ποιῆσαι καλόν, οὐ μόνον δέ, ἀλλὰ καὶ ὧν ἔτι ἐροῦμεν εἰς τὸ ἐξῆς, κἂν τούτοις οὕτως ποιῶν, εὐρήσεις διὰ τῆς μεταχειρίσεως τῶν σῶν ἐκθέσεων καλῶς τοὺς διαμερισμούς, οὓς ἐν ὑποδείγμασι διαφόροις ὑποτιθέμεθα τε καὶ ἔτι ὑποτεθήσομεν ἐφεξῆς.

- λδ** **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διαμερίσαι ὑπέρπυρα ροε' χιλιάδας καὶ υκς' εἰς συντρόφους ,β'**
 Ἔστω ὅτι στρατιῶται ,β' ἐκέρδεσαν ὑπέρπυρα ροε' χιλιάδας καὶ υκς' ὑπέρπυρα. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα περιέρχεται ἕκαστον τῶν ,β' στρατιωτῶν ἐκ τῶν δηλωθέντων ὑπερπύρων. θές οὖν τὰ ροε' χιλιάδας καὶ υκς' ἄνωθεν. ἐπεὶ δὲ ἐστὶ τὸ πρῶτον γράμμα τῶν ,β' στρατιωτῶν β', τὸ δὲ πρῶτον γράμμα τῶν ὑπερπύρων ἐστὶ α' καὶ οὐ χωρῶσι ἀφαιρεθῆναι τὰ β' ἐκ τοῦ α', πρόβηθι ἓνα γράμμα καὶ θές τὸν μεριστήν, τοὺς ,β' δηλονότι στρατιώτας, κάτωθεν ὡς ὀρθῶς. τὸ πρῶτον οὖν γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐστὶ β', ἔστι δὲ ἄνωθεν αὐ-
 τοῦ δύο γράμματα οὕτως κείμενα α ζ', ἄπερ δηλῶσι ιζ'.
 ἄφελε οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ β', ὡς αἰεὶ ἂν χωρῇ, ἐκ τῶν ιζ'. ἡ'κίς οὖν β' γίνονται ις', περισσεύει α' μέχρι τῶν ιζ'. θές οὖν κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν ἡ' πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι ἡ'κίς ἀφεῖλες τὰ β' ἐκ τῶν ἄνωθεν ιζ', ἄνωθεν δὲ τῶν ζ' θές τὸ α', ὅπερ περισσεύει ἐκ τῶν ιζ'. ὀβέλισον δὲ τὸ πρῶτον γράμμα, ὅπερ ἐστὶ α', καὶ τὸ δεύτερον, ὅπερ ἐστὶ ζ', ὡς ἀργὰ ὄντα. ὁ δὲ μεριστῆς - τὸ μὲν πρῶτον αὐτοῦ γράμμα ἐστὶ β', τὰ δὲ λοιπὰ πάντα εἰσὶ υ'. τὸ δὲ υ' μετὰ τῶν η', ὧν ἔθηκας κάτωθεν, - μὴ μόνον ἐὰν ἀφέλῃς ἡ'κίς υ' πάλιν υ' γίνεται, ἀλλὰ καὶ μυριάκις υ' ἀφελόμενος οὐδὲν πλεον προσέφερες ἢ πάλιν υ'. τὸ γὰρ υ' οὐδενός ἐστι αἵτιον, διὸ καὶ υ' γράφεται. τὸ δ' αὐτὸ ἡττημαν καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων υ', ὧν ἐφεξῆς ἐπὶ τῶν ,β' στρατιωτῶν εἰσι κείμενα. μὴ δυνάμενος οὖν ἀφελεῖν τι ἐκ τῶν τοσούτων υ', δι' ἧς εἴπομεν αἰτίας, ὀβέλισον τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ β', ὡσαύτως καὶ πάντα τὰ μετ' ἐκεῖνο τρία υ'υ'υ' - ὀβέλισον καὶ αὐτά. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας τὸν πρῶτον μεριστήν.
 πρόβηθι οὖν πάλιν ἓνα γράμμα καὶ θές ἕτερον μεριστήν. τὸ πρῶτον δὲ γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐστὶ β', ἔστι δὲ ἄνωθεν αὐτοῦ δύο γράμματα οὕτως κείμενα ^α ε, ἄπερ δηλῶσι ιε'. ἄφελε οὖν τὰ β', ὡς αἰεὶ ἂν χωρῶσι, ἐπὶ τῶν ιε'. ζ'κίς οὖν β' γίνονται ιδ', περισσεύει καὶ α' μέχρι τῶν ιε'. θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν ζ' πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι ζ'κίς ἀφεῖλες τὰ β' ἐκ τῶν ἄνωθεν ιε'. ὀβέλισον δὲ τὸ α', ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῶν ζ', ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ ε'. θές οὖν ἄνωθεν τῶν ε' τὸ α', ὅπερ ἐκ τῶν ιε' ἐπερίσσευσε. ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ τέσσαρα γράμματα τοῦ μεριστοῦ, τὰ β' δηλονότι καὶ τὰ τρία υ'υ'υ', δι' ἣν αἰτίαν προείπομεν οὐδὲν γὰρ ὄντα οὐδὲν δύνασαι ἐξ αὐτῶν λαβεῖν. καὶ ἰδοὺ ἐτέλεσας καὶ τὸν δεύτερον μεριστήν.

$$\begin{array}{c}
 \alpha \alpha \quad \textcircled{\varsigma} \\
 \alpha \zeta \epsilon \delta \beta \varsigma \quad \frac{\epsilon}{\gamma} \epsilon \mid \beta \eta \\
 \beta \gamma \gamma \gamma \mu \\
 \beta \gamma \gamma \gamma \quad \textcircled{\varsigma}
 \end{array}$$

η ζ τζάκισμα $\frac{\alpha \delta \beta \varsigma}{\beta \gamma \gamma \gamma}$

περιέρχεται δέ, ὡς ὀρθῶς, διὰ τοῦ τελείου διαμερισμοῦ ἕκαστον τῶν ,β' στρατιωτῶν ὑπέρπυρα πζ', ἀπομένει καὶ τζάκισμα, ὅπερ καὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ἐστὶ κείμενον. δηλοῖ δὲ τὸ τζάκισμα ,αυκς', ἔστι δὲ ὑπέρπυρα, ἅπερ ἀπέμειναν ἐκ τῶν ροε' χιλ(ι)άδων ὑπερπύρων καὶ υκς'. οἱ γὰρ στρατιῶται ,β' ὄντες οὐκ ἐδύναντο δια-
 5 μερίσασθαι ὑπέρπυρα ,αυκς' ἐλάττω ὄντα τῶν ,β', διὸ καὶ ἐναπελείφθησαν τζάκισμα τῶν ,β' στρατιωτῶν, ὧν ἐστὶ μεριστῆς τῶν δηλωθέντων ὑπερπύρων.
 μετὰ δὲ τὸ γενέσθαι τὴν μαρτυρίαν τε καὶ ἀποδείξιν τούτων ἐροῦμεν καὶ περὶ τοῦ τζακίσματος τούτου, τίνα λόγον ἔχει καὶ πόσον ἕκαστος τῶν ,β' στρατιωτῶν οἰκιοῦ-
 10 ται ἐκ τῶν ,αυκς' ὑπερπύρων, ὧν νῦν ἔχουσι οἱ τοιοῦτοι ,β' στρατιῶται τζάκισμα.

λε

Περὶ τῆς τούτων μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως

Τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, ἔχει οὕτως α δ β ς'. τὰ πρῶ-
 15 τα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα α δ' δηλῶσι ιδ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει υ'. τὰ δύο δὲ ἐφεξῆς δευτέρα γράμματα οὕτως κείμενα β ς' δηλῶσι κς'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύουσι καὶ ε'. θές ε' περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας
 20 γραμμῆς.
 ὁ δὲ μεριστῆς ἔχει οὕτως β υ υ υ'. τὰ πρῶτα οὖν δύο γράμματα οὕτως κείμενα β υ' δηλῶσι κ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύουσι καὶ ς'. τὰ δὲ ς' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα ς υ' δηλῶσι ξ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύ-
 25 οσ(ι) καὶ δ'. τὰ δὲ δ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμματος οὕτως κείμενα δ υ' δηλῶσι μ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύουσι καὶ ε'. θές ε' ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.
 ὁ δὲ τέλειος διαμερισμὸς ἔχει οὕτως η ζ'· ἄφελε οὖν ἅπαξ ζ' ἐκ τοῦ πρώτου γράμ-
 30 ματος, ὅπερ ἐστὶ η', καὶ περισσεύει α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς δευτέρου γράμμα-
 35 τος οὕτως κείμενα α ζ' δηλῶσι ιζ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύουσι γ'. θές γ' κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.
 25 πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ε' καὶ κάτωθεν γ'· τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιε'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ε', ὧν ἐστὶ περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, καὶ γίνονται ὁμοῦ κ'· μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' || καὶ περισσεύουσι ς'. θές οὖν ς' ἐντὸς κύκλου· f. 26^r
 (5).
 τὰ ἄνωθεν δὲ γράμματα τῶν ὑπερπύρων ἔχουσι οὕτως α ζ ε δ β ς'. τὰ πρῶτα οὖν
 30 δύο γράμματα οὕτως κείμενα α ζ' δηλῶσι ιζ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύ-
 35 οσι καὶ γ'. τὰ δὲ γ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τρίτου γράμματος κείμενα οὕτως γ ε' δηλῶσι λε'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ ἀπομένει υ'. τὰ δὲ ἐφεξῆς δύο γράμματα οὕτως κείμενα δ β' δηλῶσι μβ'· ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει πάλιν υ'. τὸ δὲ τε-
 λευταῖον γράμμα, ὅπερ ἀπομένει, ἐστὶ ς'. θές καὶ τοῦτο ἐντὸς κύκλου· (5). καὶ ἰδοὺ
 40 ἐγένοντο αἱ δύο μαρτυρίαι αὐτῶν ὅμοιαι ἔχουσα ἑκάστη ἐντὸς κύκλου ς', καὶ ἐστὶ ἀληθὴς ὁ ἐξεληθὼν τέλειος διαμερισμὸς, τουτέστι τὰ πζ'.

λς

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, τί περιέρχεται ἕκαστον τῶν ,β' στρατιωτῶν ἐκ τῶν ,αυκς' ὑπερπύρων – τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἀπέμεινε ἐκ τῶν ροε' χιλ(ι)άδων καὶ υκς' ὑπερπύρων

40 Οἱ ,β' στρατιῶται – ἕκαστος αὐτῶν οἰκiewσατο ἐκ τῶν ροε' χιλ(ι)άδων καὶ υκς' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα πζ', ἀπέμεινε δὲ καὶ τζάκισμα ,αυκς' ὑπέρπυρα. ἐπεὶ δὲ ἕκα-
 στον ὑπέρπυρόν ἐστὶ κουκκιά κ', πολλ(α)πλασίασον τὰ ,αυκς' ὑπέρπυρα τοῦ τζακίς-

- περισσεύουσ(ι) καὶ δ' μέχρι τῶν κ'. θές οὖν τὰ δ', ἅπερ περισσεύουσ(ι) ἐκ τῶν κ', ἄνωθεν τοῦ υ'. ὀβέλισον δὲ τὰ β', ἅπερ δηλῶσι κ', καὶ τὸ υ', ὅπερ ἐστὶ κάτωθεν τῶν δ'. ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ η' καὶ τὸ υ', τὰ δύο δηλονότι γράμματα τοῦ μεριστοῦ τῶν π'. θές δὲ κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τῶν η' β', καθότι δις ἀφεΐλες τὰ η' ἐκ τῶν ἄνωθεν κ'. πρόβηθι οὖν καὶ θές ἕτερον μεριστήν, τουτέστι πάλιν τὰ π' τουρν(έ)σ(ι)α. ἄφελε οὖν τὰ η', ἅπερ ἐστὶ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ, ἐκ τῶν ἄνωθεν δ', ὧν δηλῶσι μ', ὁσάκις ἄν χωρῇ· ε'κὶς οὖν η' γίνονται μ'. θές οὖν κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν ε', καθότι ε'κὶς ἐχώρεσαν τὰ η' ἐπὶ τῶν ἄνωθεν δ' τῶν δηλώντων μ'. ὀβέλισον δὲ τὰ δ' τὰ δηλῶντα μ', ὡσαύτως ὀβέλισον καὶ τὰ δύο γράμματα τοῦ μεριστοῦ, τὰ η' δηλονότι καὶ υ'. καὶ ἰδοὺ ἐγένετο ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς κε' καὶ οὐκ ἀπέμεινέ τι τζάκισμα. ἕκαστος οὖν τῶν ,β' στρατιωτῶν οἰκιοῦται καὶ ἐνὸς ἀκραιῦ τουρνεσίου εἰκοστὸν πέμπτον μέρος, καθὼς καὶ ὁ διαμερισμὸς τῶν ,β' μετὰ τῶν π' τουρν(ε)σίων ἐγένετο κε'.
- ἵνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ, μέρισον ἕκαστον τῶν π' τουρν(ε)σίων εἰς μέρη κε', ταῦτόν γάρ ἐστι πολλ(α)πλασίασον τὰ π' τουρν(έ)σ(ι)α μετὰ τῶν κε'· κε'κὶς οὖν π' γίνονται ,β'. καὶ ἰδοὺ διατεμνόμενα τὰ π' εἰς μέρη κε' γίνονται ,β', καθὼς ἐστὶ καὶ || οἱ στρατιῶται ,β'. εὗρες οὖν προχείρως διὰ τῆς τέχνης μερίσας τοὺς ,β' στρατιώτας μετὰ τῶν π' τουρν(ε)σίων, ὅτι οἰκιοῦται ἕκαστος αὐτῶν εἰκοστὸν πέμπτον μέρος ἐνὸς τουρνεσίου καὶ ὅτι μεριζόμενα τὰ π' τουρν(έ)σια εἰς μέρη κε' γίνονται ,β', καθὼς καὶ οἱ στρατιῶται εἰσι ,β'.

$$\begin{array}{r} \eta \quad \upsilon \\ \delta \quad \upsilon \quad \upsilon \\ \alpha \quad \zeta \quad \upsilon \\ \beta \quad \upsilon \quad \upsilon \quad \upsilon \end{array} \begin{array}{l} \epsilon \\ \beta \end{array} \quad \text{f. 26}^{\text{v}}$$

λζ

Περιοδικῶς περὶ πάντων τῶν διαμεριζομένων μερῶν

- Τοὺς ἐπιμερισμοὺς τῶν διαφόρων ζητημάτων ὑποτιθέμενοι καὶ ὡς ἐφικτὸν διὰ ποικίλων παραδειγμάτων δηλώσαντες, πῶς ἄρα ἔχεις διαμερίζειν τὰ μείζονα μέρη καὶ ἐλάττονα ποιεῖν, δέον ἡμῖν ἔδοξε εἶναι καὶ περιοδικῶς ὑμῖν ἐκτιθέναι καὶ διαγράψασθαι, πῶς ἄρα ἔχεις διαμερίζειν πάντα ἐπιμερισμόν, εἰς ὅσα ἂν μέρη βούλῃ τοῦτον διαμερίσαι.
- καὶ πρῶτον μὲν – ὡς οἶδας καὶ ἱκανῶς διὰ τῶν ὑποδειγμάτων μεμάθηκας – θέτε ἄνωθεν τὸ καθόλου σῶμα τῆς ζητουμένης ποσότητος, ἧς βούλει διαμερίσαι, εἰς ὅσα ἂν μέρη βούλεσαι. κάτωθεν δὲ τῆς καθόλου ταύτης ποσότητος θέτε τὸν μεριστήν, τουτέστι τὸ μέρος ἐκεῖνο, ᾧ βούλει διαμερίσαι ἐν αὐτῷ τὰ μείζονα πρὸς τὸ γενέσθαι ἐλάττονα. καὶ εἰ μὲν ἔχεις ἀφελεῖν τὸν μεριστήν ἐκ τῶν ἄνωθεν πρώτων γραμμάτων, θές τοῦτον κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ ἄνωθεν πρώτου γράμματος. εἰ δ' οὐ δύνασαι ἀφελεῖν τὸν μεριστήν ἐκ τοῦ ἄνωθεν πρώτου γράμματος, πρόβηθι τὸ ἄνωθεν πρῶτον γράμμα καὶ θές τοῦτον κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ δευτέρου ἄνωθεν γράμματος.
- σκόπει δὲ καλῶς, ὁσάκις χωρεῖ ἀφαιρεθῆναι τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐκ τοῦ ἄνωθεν αὐτοῦ γράμματος. καὶ εἰ μὲν ἐστὶ ὁ μεριστὴς κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τοῦ ἄνωθεν πρώτου γράμματος, τὰ ἄνωθεν ὄντα τοῦ μεριστοῦ ἐστὶ ὅμοιά τε καὶ σύμφωνα, μονάδα μετὰ μονάδος καὶ δεκάδα μετὰ δεκάδος καὶ ἐξῆς ὁμοίως. εἰ δὲ ὁ μεριστὴς ἐστὶ κατ' εὐθεΐαν κάτωθεν τοῦ δευτέρου ἄνωθεν γράμματος, τὸ ἄνωθεν πρῶτον γράμμα, ἐπεὶ ὁ μεριστὴς ἐστὶ εἰς τόπον δεύτερον, δηλοῖ δεκάδας καὶ οὐ μονάδας. ὁσάκις οὖν χωρεῖ ἀφαιρεθῆναι τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, κἄντε εἰς τόπον μονάδος κἄντε

17 ἐστὶ] ἔστι C 19 εἰκοστὸν πέμπτον] ^{οὐ} C 23 ἐφικτὸν] ευηκτὸν C 23/24 ποικίλων] πικύκλων sic C 28 οἶδας] εἰδᾶς C

εἰς δεκάδος ἐστί, ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων ἢ γράμματος, ἅπαξ δηλονότι ἢ δις ἢ καὶ
πολλάκις, καὶ τὰ λοιπὰ γράμματα τοῦ συμβεβηκότος μεριστοῦ, ὅσα καὶ η , τοσαυτάκις
ἄφειλε καὶ ταῦτα πάντα, ὅσάκις ἐχώρεσεν ἀφαιρεθῆναι τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ
ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων ἢ γράμματος, ἃ καὶ ἔθηκας κάτωθεν πρὸς δῆλ(ω)σιν, ὅτι
5 τοσαυτάκις ἀφείλεις αὐτὸ ἐκ τῶν ἄνωθεν.

χρὴ δὲ καλῶς σκοπεῖν καὶ περιεργάζεσθαι οὕτως ἀφελεῖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ με-
ριστοῦ, ὥστε μὴ συμπααραλαμβάνειν τὰς καθόλου ἄνωθεν ψήφους καὶ μὴ ἔχειν ἀφε-
λεῖν τὰ λοιπὰ πάντα τοῦ μεριστοῦ γράμματα, ἀλλ' οὕτως ἄφειλε τὸ πρῶτον γράμμα
τοῦ μεριστοῦ, ὥστε περιτεύειν σε ψήφους τινὰς πρὸς τὸ ἀποδῶσαι καὶ τὰ λοιπὰ
10 πάντα τοῦ μεριστοῦ γράμματα, ὅσα καὶ η , ἱκανὰς ψήφους πρὸς τὸ ἀφελεῖν καὶ ταῦ-
τα, ὥς καὶ τὸ πρῶτον γράμμα ἀφείλεις τοῦ μεριστοῦ, ὃ καὶ κάτωθεν ἔθηκας εἰς
δῆλωσι(ν), ὅτι τοσαυτάκις ἀφείλεις αὐτὸ ἐκ τῶν ἄνωθεν.

εἰ οὖν ὁ μεριστής ἐστι τρία γράμματα οὕτως κείμενα α υ υ' ἢ τέσερα οὕτως κείμενα
α υ υ υ', τὸ μὲν πρῶτον γράμμα ἔχει ψῆφόν τινα, τὰ δ' ἐφεξῆς ἐστί οὐδέν, ἄφειλε
15 οὖν τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐκ τῶν ἄνωθεν, ὅσάκις ἂν χωρῇ. τὰ δὲ λοιπὰ -
ἐπεὶ οὐδέν ἐστι, οὐ δύνασθαι τι ἀφελεῖν ἐκ τούτων. ὁβέλισον δὲ καὶ τὸ πρῶτον γράμμα
τοῦ μεριστοῦ καὶ τὰ λοιπὰ πάντα οὐδέν ὥς ἀργὰ ὄντα καὶ ἀνενέργητα. πρόβηθι οὖν
ἓνα γράμμα ἀκολούθως καὶ γράψον ἕτερον μεριστήν, ὃν καὶ πρότερον ἔγραψας. καὶ
πάλιν ἄφειλε, ὅσάκις ἂν χωρῇ, τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ δευτέρου μεριστοῦ ἐκ τῶν
20 ἄνωθεν. καὶ θέτε ταῦτα κάτωθεν κατ' εὐθείαν πρὸς δῆλωσιν, ὅτι τοσαυτάκις ἀφεί-
λεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ. τὰ δὲ λοιπὰ οὐδέν σὺν
τῷ πρώτῳ γράμματι - ὁβέλιζε ταῦτα. πρόβηθι οὖν πάλιν ἓνα γράμμα ἀκολούθως καὶ
γράψον ἕτερον μεριστήν, μέχρις ἂν οὕτως παιδὼν τελέσης πάντα τὰ ἄνωθεν γράμματα
μετὰ τοῦ συμβεβηκότος μεριστοῦ. τοῦτο δὲ οὕτως γίνεται, ὅταν τὸ μὲν πρῶτον γράμμα
25 τοῦ μεριστοῦ ἐστί δηλωτικόν τινος ἀριθμοῦ, τὰ δὲ λοιπὰ πάντα εἰσὶ οὐδέν.

εἰ δὲ ὁ μεριστής - τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον αὐτοῦ γράμμα, ἔστι δ' ὅτε καὶ τὸ τρί-
τον καὶ τέταρτον καὶ πέμπτον, ἔχοσι τινὰς ψήφους δηλωτικάς, χρὴ - ὥς εἵπομεν
ἄνωθεν -, ὅσάκις ἀφείλεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ἃ καὶ [κα]κάτωθεν
ἔγραψας, τοσαυτάκις καὶ τὰ λοιπὰ πάντα αὐτοῦ γράμματα ἀφελεῖν, ὥς καὶ τὸ πρῶ-
30 τον ἀφείλεις. ὅταν οὖν ἔσθι ἄνωθεν δύο τινὰ γράμματα δεκάδος τε καὶ μονάδος καὶ
δηλῶσι - ὥς ἂν εἴπῃ τις - μγ' ἢ καὶ ὥς ἄλλως ἔχοσι δηλῶσαι δεκάδα τε καὶ μονά-
δα, ζητεῖς δὲ ἀφελεῖν ἐκ τῶν ἄνωθεν δύο γραμμάτων τὸ πρῶτον γράμμα ἢ τὸ δεύτε-
ρον ἢ τὸ τρίτον τοῦ μεριστοῦ, πολλ(α)πλασίαζε τὸ γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἂν
ζητῆς ἀφελεῖν ἐκ τῶν ἄνωθεν, ὅσάκις ἀφείλεις καὶ τὸ πρῶτον, ἃ καὶ κάτωθεν εἰώ-
35 θαμεν θέτειν πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τοσαυτάκις ἐχώρεσε ἀφαιρεθῆναι τὸ πρῶτον γράμμα
τοῦ μεριστοῦ ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ γραμμάτων ἢ γράμματος.

ἵνα δὲ γένηται σαφέστερον τὸ λεγόμενον, ἔστω ὅτι τὰ ἄνωθεν δύο γράμματα οὕτως
κείμενα δ γ' δηλῶσι μγ', ἀφ' οὗ τόπου ἴσεται τὸ τρίτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ. τὸ δὲ
τρίτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἔστω ε'. ἔστω δὲ ὅτι ἀφείλεις τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ με-
40 ριστοῦ, ὅπερ ἂν ἦν, δ'κις ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτοῦ γραμμάτων ἢ γράμματος. ἔθηκας δὲ
κάτωθεν δ' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι δ'κις ἀφείλεις αὐτὸ ἐκ τῶν ἄνωθεν. ἀφείλεις δὲ καὶ
τὸ δεύτερον γράμμα τοῦ μεριστοῦ δ'κις ὥς καὶ τὸ πρῶτον. ζητεῖς δὲ νῦν ἀφελεῖν
δ'κις καὶ τὸ τρίτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστί ε', ἐκ τῶν ἄνωθεν αὐτῶν δύο
γραμμάτων τῶν δηλώντων μγ', ὥς εἵπομεν. πολλ(α)πλασίασον οὖν τὰ ε', ἅπερ ἐστί

f. 27^r

τρίτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, μετὰ τῶν δ', ὧν ἔθηκας κάτωθεν πρὸς δὴλωσι(ν), ὅτι
 δ'κίς ἀφεῖλες τὸ πρῶτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων. δ'κίς οὖν
 ς' γίνονται κδ'. ἀφελε δὲ τὰ κδ' ἐκ τῶν ἄνωθεν μγ' οὕτως· πρόσθε ς' ἐπὶ τῶν κδ',
 ὅσα ἂν λείπωνται πρὸς τὸ γενέσθαι δεκάδαι ἄνευ μονάδος, τουτέστι ς' πρὸς τὸ
 5 γενέσθαι λ'. τὰ δὲ ς', ἅπερ προσέθηκας, ἔστι περισσότερα τῶν κδ', ὧν ἀφελεῖν ἔστι
 χρεία. ἔνωσον δὲ ταῦτα μετὰ τῶν γ', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἄνωθέν ἐστι μγ', καὶ γίνονται
 θ'. θὲς οὖν ἄνωθεν τῶν γ' θ'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ'. ἀπὸ δὲ τῶν δ', ὧν ἔστι εἰς τό-
 πον δεκάδος καὶ δηλῶσι μ', ἀφελε τὰ λ', ἅπερ ἔνωσας ς' ἐπὶ τῶν κδ' καὶ ἐποίησας
 λ' τὰ κδ'. τὰ δὲ λ' εἰσι γ' δεκάδαι. ἀφελε οὖν τρεῖς δεκάδας, τουτέστι λ', ἐκ τῶν
 10 δ' δεκάδων, ὧν δηλῶσι μ', καὶ περισσεύει ἔτι καὶ α' δεκάς. θὲς οὖν α' ἄνωθεν τῶν
 δ', τουτέστι μίαν δεκάδα. ὀβέλισον δὲ τὰ δ'. τοῦτο δέ, ὅπερ εἵπομεν, ὅτι πρόσθε ς'
 ἐπὶ τῶν κδ' ὥστε γενέσθαι λ', γίνεται οὕτως, ὅταν οὐκ ἔχῃς ἀφελεῖν τὴν τελευταίαν
 ψῆφον τῶν κδ', ἥτις ἐστὶ δ', ἐκ τῆς τελευταίας ψήφου τῶν ἄνωθεν δύο γραμμάτων,
 ὧν δηλῶσι μγ'. οὐ γὰρ χωρῶσι ἀφαιρεθῆναι τὰ δ' ἐκ τῶν γ'.
 15 εἰ δὲ τὰ ἄνωθεν δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι μγ', ἦν ἂν μδ' ἢ καὶ με', οὐκ ἂν
 προσέθηκας ς' ἐπὶ τῶν κδ' ὥστε γενέσθαι λ', ἀλλὰ ἀφεῖλες τὰ δ', τὸ ἔσχατον
 γράμμα δηλονότι τῶν κδ', ἐκ τῶν ε', ἅπερ ἐστὶ ἔσχατον τῶν με'. τὸ δὲ α', ὅπερ
 περισσεύει ἐκ τῶν ε' – ἔθηκας ἂν τὸ α' ἄνωθεν τῶν ε'. ὀβελίσας δὲ τὰ ε' ἀφεῖλες
 δὲ πάλιν τὰ κ', ἅπερ ἐστὶ β' δεκάδαι, ἐκ τῶν ἄνωθεν μ', ἅπερ ἐστὶ δ' δεκάδαι, β'
 20 δεκάδας γράψας ἄνωθεν τῶν δ', ὀβελίσας τὰ δ', ἅπερ δηλῶσι μ'. ὡσαύτως καὶ ἐπὶ
 τῶν ἄνωθεν πάντων γραμμάτων γίνεται οὕτως, ὅταν ἐξ αὐτῶν ἀφελεῖν βούλ(η) πρῶ-
 τον γράμμα τοῦ μεριστοῦ ἢ δεύτερον ἢ τρίτον καὶ ἐξῆς ὁμοίως.
 εἰ δὲ τὸ παρατυχὸν γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἂν ζητῆς ἀφελεῖν ἐκ τῶν ἄνωθεν δύο
 γραμμάτων τῆς μονάδος τε καὶ δεκάδος, οὐ χωρεῖ ἀφαιρεθῆναι – ἔστω γὰρ ὅτι δεύ-
 25 τερον ἢ τρίτον ἢ τέταρτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐστὶ ζ', ζητεῖς ἀφελεῖν ἡ'κίς
 ἐκ τῶν ἄνωθεν δύο γραμμάτων, ὧν δηλῶσι νγ'. ζ'κίς δὲ ἡ' γίνονται νς' καὶ οὐ
 δύνασαι ἀφελεῖν τὰ νς' ἐκ τῶν ἄνωθεν δύο γραμμάτων τῶν δηλώντων νγ'. ἔστι δὲ
 ἄνωθεν εἰς τόπον ἑκατοντάδος γ' καὶ δηλῶσι τ', ἅπερ μετὰ τῶν νγ' δηλῶσι τνγ'.
 ζητεῖς δὲ ἀφελεῖν νς' ἐκ τῶν ἄνωθεν τνγ'. ἀφελε οὖν ἐκ τῶν γ' τῶν δηλώντων τ'
 30 μίαν ἑκατοντάδα, τουτέστι α'. τὸ γὰρ α' ἐστὶ ρ', ὥσπερ τὰ γ' ἐστὶ τ'. ἀπομένοσι
 καὶ β', ἅπερ ἐστὶ σ'. θὲς οὖν β' ἄνωθεν τῶν γ'. ὀβέλισον δὲ τὰ γ', ἅπερ δηλῶσι
 τ'. τὰ δὲ ρ', ἅπερ ἀφεῖλες ἐκ τῶν τ', δέκα δεκάδαι εἰσί· ἔστι καὶ ἕτεροι ε' δεκάδαι,
 αἵτινες δηλῶσι ν'. τὰ δὲ ρ' καὶ ν' ἐστὶ δεκάδαι ιε'. πρόσθε οὖν ἐπὶ τῶν νς', ὧν
 ζητεῖς ἀφελεῖν, δ', ἵνα γένωνται ξ', τουτέστι δεκάδαι ς'. ἐπεὶ οὖν προσέθηκας δ',
 35 τὰ δ' περισσεύοσι πάντως ἐκ τῶν νς'. ἔνωσον τὰ δ' μετὰ τῶν γ', ὧν ἔστι εἰς τόπον
 μονάδος καὶ δηλῶσι τρία, καὶ γίνονται ὁμοῦ ζ'. θὲς ἄνωθεν τῶν γ' τῶν εἰς τόπον
 μονάδος ὄντων ζ', ὀβέλισον δὲ τὰ γ'. ἀφελε δὲ τὰ ς' δεκάδας, τουτέστι τὰ ξ', ἐκ
 τῶν ιε' δεκάδων, ὧν δηλῶσι ρν', καὶ ἀπομένοσι ἔτι καὶ δεκάδαι θ', τουτέστι ς'. ς'
 γὰρ καὶ ξ' ρν' ἐστί. ὀβέλισον δὲ καὶ τὰ ε', ἅπερ ἐστὶ εἰς τόπον δεκάδος καὶ δηλῶσι
 40 ν'. ἄνωθεν δὲ τῶν ε', ὧν δηλῶσι ν', θὲς τὰ θ', ἅπερ δηλῶσι ς' εἰς τόπον δεκάδος
 κείμενα. τούτῳ οὖν τῷ τρόπῳ καὶ ἐπὶ τῶν ὁμοίων ποιεῖν ἔχεις, ὁπόταν οὐκ ἔστι ἀφε-
 λεῖν ἐκ τῆς δεκάδος τε καὶ μονάδος τὸ γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἂν ἔχῃς ζητῶν
 ἀφελεῖν ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων.
 ἔστι δὲ ὅτι ὁ μεριστὴς ἔχει δ' καὶ ε' γράμματα καὶ δηλοῖ χιλιάδας καὶ μυριάδας.

εἰ οὖν οὐκ ἔχεις ἀφελεῖν τὸ πρῶτον ἢ δεύτερον ἢ τρίτον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ὅπερ ἐπολλ(α)πλασίασας τοσαυτάκις, ὅσάκις καὶ τὸ πρῶτον ἀφεῖλεις γράμμα τοῦ μεριστοῦ, ἐκ τῶν ἄνωθεν τῆς δεκάδος τε καὶ ἑκατοντάδος ψήφων, τουτέστι ἐκ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου καὶ τρίτου τόπου, ἀφ' οὗ τόπου ἴσταται τὸ ζητούμενον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, 5 κόψε ἐκ τῶν ἄνωθεν τῆς χιλιάδος, ὅς ἐστι ὁ τέταρτος, καθ' ὃν τρόπον ἐποίησας καὶ ἐπὶ τῆς ἑκατοντάδος καὶ ἀφεῖλεις τὸ πολλ(α)πλασιαζόμενον γράμμα τοῦ μεριστοῦ, τουτέστι τὰ νς' ἐκ τῶν τυγ', πάντα οὖν ὅσα ἐκ τῶν ἄνωθεν γραμμάτων ἀφέλῃς. εἰ μὲν ὅλον λάβῃς μὴ ἔχων θέσθαι ἄνωθεν τούτου περισσόν, ὀβέλιζε τοῦτο. εἰ δὲ ἐναπομείνῃ τι περιττόν, θές τοῦτο ἄνωθεν τοῦ ὀβελισθέντος γράμματος ἀσημείωτον ὥστε 10 ὀρθᾶσθαι καλῶς, ποῖα μὲν κατελήφθησαν καὶ ἄχρηστά εἰσι καὶ σεσημειωμένα, ποῖα δὲ πάλιν γράμματα ἀσημείωτα ὄντα ἔτι ζητῶνται ἀφαιρεθῆναι καὶ αὐτά. οὕτω δὲ ποιῶν ἀπαρχῆς, μέχρις ἂν τελέσῃς πάντα τὰ ἄνωθεν γράμματα, διαμερίζων ταῦτα μετὰ τοῦ παρατυχόντος μεριστοῦ, τὰ περὶ τὸ τέλος ἐναπομείναντα ἀσημείωτα δηλὰ ἐστὶ, ὅτι ἐναπέμειναν καὶ ἐγένοντο τζάκισμα. θέτε οὖν τὰ ἀσημείωτα γράμματα, 15 ἅπερ ἀπέμειναν τζάκισμα, ἄνωθεν κεραίας τινὸς γραμμῆς, κάτωθεν δὲ ταύτης θέτε τὸν μεριστὴν. καὶ σκόπει, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, τρίτον ἢ τέταρτον, καθὼς καὶ τὸν περὶ τοῦ τζακίσματος λόγον ἐροῦμεν ἔτι σαφέστερον ὁδῶ προβαίνοντες ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ αὐτοῦ.

λη Περιεκτικῶς περὶ μαρτυρίας καὶ ἀποδείξεως πάντων τῶν διαμεριζομένων μερῶν

20 Φέρε λοιπὸν καὶ περιεκτικῶς περὶ τῆς μαρτυρίας πάντων καὶ ἀποδείξεως, ὧν μέλεις διαμερίζειν, εἰπωμεν, ἢ πῶς ἄρα ἔχεις τοῦτο καλῶς ποιεῖν καὶ πάντων τὰς μαρτυρίας λαμβάνειν, ὡς ἡ τέχνη διδάσκει ἡμῖν. ποιεῖ δὲ οὕτως· τὸ τζάκισμα, ὅπερ εἰώθαμεν θέτειν ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, κἄντε ἓν γράμμα ἐστὶ κἄντε πλεῖονα, ὅσα καὶ ἦ – εἰ μὲν πλεῖστα ἐστί, λάβε τὰ δύο πρῶτα γράμματα 25 καὶ μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'. τὸ περισσεῦον δὲ μέρος κάτωθεν τῶν ζ' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς γράμματος ἔνωσον καὶ μέρισον πάλιν ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', μέχρις ἂν οὕτω ποιῶν τελέσῃς πάντα τὰ τοῦ τζακίσματος γράμματα. ἐπὶ δὲ ἄλλο γράμμα οὐκ ἔχῃς τζακίσματος, ἀλλ' εἰ διέφθασας εἰς τὸ ἔσχατον τούτου γράμμα καὶ τελευταῖον, τὸ ἐναπομείναν κατὰ τῶν ζ' ἐκ τοῦ τελευταίου γράμματος – θές τοῦτο περὶ τὸ τέλος 30 τῆς ἐτέρας κεραίας γραμμῆς. εἰ δὲ τὸ τζάκισμα οὐκ ἔχει πολλ(α) καὶ διάφορα γράμματα, ἀλλ' ἐστὶ ἓν γράμμα – εἰ μὲν δηλοῖ τὸ ἓν γράμμα πλεῖο τῶν ζ', τουτέστι η' ἢ καὶ θ', ἀφελε ἅπαξ ζ' ἐξ αὐτοῦ, καὶ τὸ ἐναπομείναν κατὰ τῶν ζ' – θές τοῦτο ἐκεῖσε περὶ τὸ τέλος τῆς ἐτέρας κεραίας γραμμῆς. εἰ δὲ τὸ ἓν γράμμα τοῦ τζακίσματος οὐχ ὑπερβαίνει ζ', ἀλλ' ἐστὶ ἔλαττο τῶν ζ', θές τοῦτο πάλιν ἐκεῖσε περὶ τὸ 35 τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, καθὼς ἐστὶ, ὡς ἔλαττο ὃν τῶν ζ'. εἰ δ' οὐκ ἐστὶ τὸ ἓν γράμμα πλεῖο ἢ ἔλαττο τῶν ζ', ἐστὶ δὲ ζ', θές υ' περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς ἀντὶ ἄλλου τινὸς γράμματος· ἅπαξ γὰρ ἀφεῖλεις ζ' ἐκ τῶν ζ' καὶ ἀπέμεινεν υ'. ὡσαύτως καὶ ἐπὶ τοῦ μεριστοῦ, οὗ εἰώθαμεν θέτειν κατὰ τῶν ζ' τοῦ τζακίσματος καὶ τῆς κεραίας γραμμῆς, ποιήσον. καὶ εἰ μὲν ὁ μεριστὴς ἐστὶ καὶ αὐτὸς γράμμα ἓν, ποιήσον 40 ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ τζακίσματος καὶ θές τὰ ἐλάττω ὄντα τῶν ζ' ἄνωθεν τῆς αὐτῆς δευτέρας κεραίας γραμμῆς. εἰ δὲ πλεῖστα ἐστί γράμματα, ἀνὰ δύο λάμβανε καὶ μέριζε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' μέχρι καὶ τοῦ τελευταίου γράμματος. ἐπὶ δὲ τελέσῃς πάντα τὰ τοῦ μεριστοῦ γράμματα οὕτως ποιῶν, τὸ ἐναπομείναν κατὰ τῶν ζ' – θές τοῦτο

ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.

- ζῆται δὲ πάλιν καὶ τὸν τέλειον διαμερισμόν, καὶ εἰ μὲν ἔν γραμμα καὶ κεῖνός ἐστι, καὶ ἐπὶ τούτου ὁμοίως ποιήσων ὥς καὶ ἐπὶ τοῦ τζακίσματος καὶ τοῦ μεριστοῦ, καὶ τὸ ἐναπομεῖναν κατώθεν τῶν ζ' – θές τοῦτο κατώθεν τῆς αὐτῆς κεραίας γραμμῆς. εἰ δὲ
- 5 πλεῖστα ἐστὶ γράμματα καὶ ὁ τέλειος διαμερισμός, ἀνὰ δύο λάμβανε καὶ μέριζε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' μέχρι τοῦ τελευταίου γράμματος τοῦ τελείου διαμερισμοῦ, καὶ τὸ ἐναπομεῖναν κατώθεν τῶν ζ' – θές τοῦτο κατώθεν τῆς κεραίας γραμμῆς.
- ἔπειτα πολλ(α)πλασιάσων τὰ δύο γράμματα τὰ ἄνωθεν καὶ κατώθεν ὄντα τῆς κεραίας γραμμῆς. καὶ εἰ μὲν ἐστὶ τὸ ἄνωθεν ἢ τὸ κατώθεν τῆς κεραίας γραμμῆς α', τὸ δὲ
- 10 ἕτερον γ', πολλ(α)πλασιαζόμενα ταῦτα ἅπαξ τὰ γ' πάλιν ἐστὶ γ' ἢ ἅπαξ τὰ δ' πάλιν ἐστὶ δ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως. εἰ δὲ τὸ ἄνωθεν ἢ κατώθεν τῆς κεραίας γραμμῆς γράμμα δηλοῖ πλέον ἑνός, καὶ τὸ μὲν ἐστὶ β', τὸ δὲ γ', ἢ πάλιν τὸ μὲν ἐστὶ γ', τὸ δὲ δ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, πολλ(α)πλασιαζόμενα τὰ δύο γράμματα δις τὰ γ' γίνονται ε' ἢ πάλιν τρις τὰ δ' γίνονται ιβ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως.
- 15 καὶ ὅσος ἂν γένηται ὁ πολλ(α)πλασιασμός τοῦ ἄνωθεν καὶ κατώθεν γράμματος τῆς κεραίας γραμμῆς, ἔνωσον τοῦτον μετὰ τοῦ κειμένου τε καὶ εὐρισκομένου γράμματος περὶ τὸ τέλος τῆς αὐτῆς κεραίας γραμμῆς, ὅπερ ἐστὶ τοῦ τζακίσματος. καὶ ὅση ἂν γένηται ἡ ψῆφος τῶν τριῶν τούτων γραμμάτων – εἰ μὲν πλεῖο τῶν ζ' ἐστί, ἄφελε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ', καὶ τὸ ἐναπομεῖναν κατώθεν τῶν ζ' – θές τοῦτο ἐντός κύκλου
- 20 τινός. εἰ δὲ ὁ περισυναγμός τῶν τριῶν γραμμάτων, ὧν εἵπομεν, δηλοῖ ἐλάττω τῶν ζ', θές ταῦτα πάλιν ἐντός κύκλου τινός, ἐπεὶ ἐλάττωνά εἰσι τῶν ζ'. εἰ δὲ οὔτε πλείονά εἰσι τῶν ζ' οὔτε ἐλάττω, ἀλλ' ἐστὶ ζ' ὁ περισυναγμός τῶν τριῶν γραμμάτων, ἄφελε ἅπαξ ζ' ἐκ τῶν ζ' καὶ ἀπομένει υ'. θές οὖν ἀντὶ ἄλλου τινός γράμματος ἐντός κύκλου υ'. ὅταν δὲ τύχη κείμενον ἄνωθεν ἢ κατώθεν τῆς κεραίας γραμμῆς υ', οὐ
- 25 δύνασαι πολλ(α)πλασιάσαι τὸ υ' μετὰ ἑτέρου τινός γράμματος, ἐπεὶ τὸ πολλ(α)πλασιαζόμενον γράμμα μετὰ τοῦ υ' οὐκ ἐπιδέχεται αὕξησι(ν), ἀλλὰ μᾶλλον καὶ αὐτὸ υ' γίνεται. κἄντε οὖν τὰ δύο γράμματα τὰ ἄνωθεν καὶ κατώθεν ὄντα τῆς κεραίας γραμμῆς ἐστὶ υ', κἄντε τὸ μὲν ἐστὶ υ', τὸ δ' ἕτερόν ἐστι δηλωτικόν τινος ἀριθμοῦ, ἀνενέργητα μένουσι, ὥς υ' πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνεσθαι. λάμβανε δὲ μόνον τὸ περὶ
- 30 τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς κείμενον γράμμα, ὅπερ ἐστὶ τοῦ τζακίσματος, καὶ θές τοῦτο ἐντός κύκλου τινός. εἰ δὲ τὸ περὶ τὸ τέλος τῆς αὐτῆς κεραίας γραμμῆς κείμενον γράμμα ἐστὶ υ', ἄνωθεν δὲ καὶ κατώθεν τῆς αὐτῆς κεραίας γραμμῆς εἰσι δηλωτικὰ δύο τινὰ γράμματα, πολλ(α)πλασίαζε ταῦτα, κἄντε ἅπαξ κἄντε πολλ(ά)κις ἐχῆς ταῦτα πολλ(α)πλασιάσαι. καὶ τὸν ἐκ τούτων γενόμενον πολλ(α)πλασιασμόν ἐπὶ
- 35 τῶν ζ' μέρισον, εἴπερ ἐστὶ πλεῖο τῶν ζ', καὶ τὸ ἐναπομεῖναν κατώθεν τῶν ζ' ἐντός κύκλου γράψον ὥς σύνηθες. ἔασον δὲ τὸ υ', ὅπερ ἐστὶ περὶ τὸ τέλος τῆς κεραίας γραμμῆς, ὥς οὐδὲν ὄντα.
- μετὰ δὲ τὸ τελέσαι τὴν πρώτην ταύτην μαρτυρίαν, καθ' ὃν τρόπον λέγομεν, ζῆται καὶ τὸν ἄνωθεν ἀριθμόν, ὃν εἰώθαμεν ἐξαρχῆς θέτειν πρὸς τὸ διαμερίσαι. καὶ ἐκ τούτου
- 40 ἀνὰ δύο λάμβανε γράμματα καὶ τὰς δηλωτικὰς ψήφους αὐτῶν ἐπὶ τῶν ζ' μέριζε μέχρι καὶ τοῦ τελευταίου γράμματος, ὥς καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων σαφέστερον δεδηλώκαμεν. τὸ ἐναπομεῖναν δὲ κατώθεν τῶν ζ' – θές καὶ τοῦτο ἐντός κύκλου τινός. εἰ μὲν οὖν εὐρεθῶσι αἱ δύο μαρτυρίαι, ἃς ἔθηκας ἐντός κύκλων, ὅμοιαι, ἐστὶ ὁρθὸς ὁ ἐξεληθὼν

τέλειος διαμερισμός, εἰ δὲ ὧσι ἀνόμοιοι αἱ δύο τούτων μαρτυρίαι, ἡ μὲν ἔχουσα οὕτως, ἡ δὲ ἄλλως πως, οὐ καλῶς ἤδη ἐγένετο ὁ τέλειος διαμερισμός.

δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὡς ἔλαττον χρῆ εἶναι πάντη τὸ τζάκισμα τῆς τοῦ μεριστοῦ δηλουμένης ποσότητος. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τζάκισμα λέγεται ὡς τοῦ μεριστοῦ ἔλαττο

f. 28^r

- 5 ὄντα. τὸ γὰρ ἔλαττο τοῦ μείζονος δικαίως ἂν λέγοιτο τζάκισμα. διατμηθὲν γάρ, ὡς ἂν εἴπῃ τις, γέγονε τζάκισμα. εἰ μὲν οὖν τὸ τζάκισμα ἔλαττόν ἐστι τοῦ μεριστοῦ, ἀληθῶς καὶ καλῶς ἐστι τζάκισμα. εἰ δὲ μείζον ἐστι ἢ καταπάντα ἴσον καὶ ὅμοιον μηδὲν ὅλως τοῦ μεριστοῦ ἐλαττούμενον, καὶ αὐθις οὐ καλῶς – οἷσθα – γέγονε ὁ τέλειος διαμερισμός, ὃν ἐποίησας. μεταποιήσας δὲ πάλιν τὸν τούτων διαμερισμὸν εὐρή-
10 σεις πάντως ἔλαττο εἶναι τὸ τζάκισμα· οὐδὲ γὰρ ψευ(σ)θήσεται πώποτε τὸ μὴ ἄλλως ἐνδέχεσθαι εἶναι.

λθ

Περὶ τοῦ ἐν μόνῃ φαντασίᾳ γενομένου διαμερισμοῦ

Μὴ μόνον δὲ ἐν μόνῃ φαντασίᾳ πολλ(α)πλασιαζέειν ἔστι, ἀλλὰ καὶ διαμερίζειν ἔξεστιν, οὐκ ἐπὶ πάντων, ἀλλ' ἐξ ὧν ἔστι τῶν ἐνδεχομένων διαμερίσαι τῷ τρόπῳ τούτῳ.

- 15 σκόπει τοίνυν καλῶς οὐκ ἐπὶ τῶν διαμεριζομένων μειζόνων σωμάτων, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ διαμερίζοντος, ὅπερ εἰώθαμεν καλεῖν μεριστήν, τίνες ἂν ἀριθμοὶ εἰσι ἐπιστρεπτικοί. καὶ ὅσοι ἂν ἀριθμοὶ τοῦ ζητουμένου μεριστοῦ εἰσι ἐπιστρεπτικοί, ἔχῃς ἂν καλῶς δια-
μερίσαι ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ ἀγράφως τὸν ζητούμενον ἀριθμόν, ὅσοι δὲ οὐκ ἐπι-
στρέφοι, οὐκ ἔχεις διαμερίσαι ἐν τῇ σῇ φαντασίᾳ. ἐπιστρεπτικούς δὲ ἀριθμούς λέγομεν
20 τοὺς διττῶς πολλ(α)πλασιαζομένους καὶ πάλιν εἰς τὸ αὐτὸ ἐπιστρέφοντας ὡς τὰ κα' –
τρὶς γὰρ ζ' γίνονται κα' καὶ ζ'κ' γ' πάλιν γίνονται κα' – ἢ πάλιν ὡς τὰ κη' –
δ'κ' γὰρ ζ' γίνονται κη' καὶ ζ'κ' δ' πάλιν γίνονται κη' – ἢ πάλιν ὡς τὰ λ' –
ε'κ' γὰρ ς' γίνονται λ' καὶ ς'κ' ε' πάλιν γίνονται λ' – ἢ πάλιν ὡς τὰ ρ' –
ε'κ' γὰρ κ' γίνονται ρ' καὶ κ'κ' ε' πάλιν γίνονται ρ' – καὶ ἐξῆς ὁμοίως πάντα
25 ἄλλον ἐπιστρεπτικὸν ἀριθμὸν τῷ τρόπῳ τούτῳ διττῶς πολλ(α)πλασιαζόμενον. οἱ δὲ
μήπω στρέφοντές εἰσι ὡς τὰ ια' καὶ ιζ' καὶ κγ' καὶ λα' καὶ ἐξῆς ὁμοίως. εἰσὶ γὰρ
ἀμέριστοι καὶ ἀνυπόστροφοι ἀριθμοὶ καὶ οὐ δύνασαι δι' αὐτῶν διαμερίσαι τὸν ζητού-
μενον ἀριθμόν, ὃν βούλ(ει) διαμερίσαι.

ρ' μετὰ τῶν ιη' διαμεριζόμενα

- 30 Τὰ ιη' ἐπιστρέφοι· δις γὰρ θ' γίνονται ιη' καὶ θ'κ' β' πάλιν γίνονται ιη'. μέρι-
σον τὰ ρ' εἰς μέρη δύο, καθὼς γίνονται καὶ τὰ δις θ' ιη'. μεριζόμενα δὲ τὰ ρ' εἰς
μέρη δύο γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ν'. μέρισον δὲ τὰ ν' μετὰ τῶν θ'·
ε'κ' οὖν θ' γίνονται με', ἀπομένοσι καὶ ε' τζάκισμα μέχρι τῶν ν'. καὶ ἰδοὺ εὗρες
ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ, ὅτι τὰ ρ' μετὰ τῶν ιη' διαμεριζόμενα γίνεται ὁ τέλειος
35 τούτων διαμερισμός ε', καθότι ε'κ' ἐχώρεσαν τὰ θ' ἐπὶ τῶν ν', καὶ ἀπομένει καὶ
τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{ε}{θ}$.

ρκ' μετὰ τῶν ιη' διαμεριζόμενα

- Μέρισον καὶ τὰ ρκ' εἰς μέρη δύο, καθὼς καὶ ἐπὶ τῶν ρ' οὕτως ἐποίησας, καὶ γίνε-
ται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ξ'. μέρισον δὲ τὰ ξ' μετὰ τῶν θ'· ς'κ' οὖν θ' γί-
40 νονται νδ', ἀπομένοσι καὶ τζάκισμα ς' μέχρι τῶν ξ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες ἐν μόνῃ τῇ σῇ
φαντασίᾳ, ὅτι τὰ ρκ' μετὰ τῶν ιη' διαμεριζόμενα γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμε-
ρισμός ς', καθότι ς'κ' ἐχώρεσαν τὰ θ' ἐπὶ τῶν ξ', καὶ ἀπομένει καὶ τὸ παρὸν

τζάκισμα $\frac{\xi}{\theta}$, τουτέστι τὰ ς' , ἅπερ ἀπολείπονται τὰ νδ' πρὸς τὸ γενέσθαι ξ'. τὰ δὲ ς' μετὰ τῶν θ' συγκρινόμενά ἐστι δύο τρίτα ἐνὸς ἀκεραίου.

- Καὶ ἄλλως πάλιν τὰ ιη' ἐπιστρέφουσι καὶ οὕτως· τρεῖς ς' γίνονται ιη' καὶ ς' κ' γ' πάλιν γίνονται ιη'. μέρισον τὰ ρκ' εἰς μέρη γ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν γ' 5 ἀνὰ μ'. τρεῖς γὰρ μ' ρκ' γίνονται. μέρισον τὰ μ' μετὰ τῶν ς' . ς' κ' οὖν ς' γίνονται λς', ἀπομένουσι καὶ δ' τζάκισμα μέχρι τῶν μ'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος τούτων διαμερισμός ἐστι ς' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\delta}{\epsilon}$, ὅπερ ἔχει τοιοῦτον λόγον, ὃν ἔχουσι τὰ ς' πρὸς τὰ θ', τουτέστι δύο τρίτα ἐνὸς ἀκεραίου.
- Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) μέρισον τὰ ρκ' εἰς μέρη ς' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ς' 10 ἀνὰ κ'. ς' κ' γὰρ κ' ρκ' γίνονται. καὶ ὥσπερ ἐμέρισας τὰ ρκ' μετὰ τῶν γ' καὶ ἐγένοντο μ', ἐμέρισας δὲ τὰ μ' μετὰ τῶν ς' , νῦν μερίσας τὰ ρκ' εἰς μέρη ς' καὶ ἐγένετο ἕκαστον ἕκτον ἀνὰ κ'. μέρισον τὰ κ' μετὰ τῶν γ'. ς' κ' οὖν γ' γίνονται ιη', περισσεύουσι καὶ β' τζάκισμα μέχρι τῶν κ'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος τούτων διαμερισμός ἐστι ς' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta}{\gamma}$, ὅπερ 15 ἔχει τοιοῦτον λόγον, ὃν ἔχουσι τὰ ς' πρὸς τὰ θ' καὶ τὰ δ' πρὸς τὰ ς' , τουτέστι δύο τρίτα ἐνὸς ἀκεραίου.

τ' μετὰ τῶν κα' διαμεριζόμενα

- Τὰ κα' ἐπιστρέφουσι· τρεῖς γὰρ ζ' γίνονται κα' καὶ ζ' κ' γ' πάλιν γίνονται κα'. μέρισον τὰ τ' εἰς μέρη γ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν γ' ἀνὰ ρ'. μέρισον τὰ ρ' 20 μετὰ τῶν ζ'. ιδ' κ' οὖν ζ' γίνονται ζη', ἀπομένουσι καὶ β' τζάκισμα μέχρι τῶν ρ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμός τῶν τ' μετὰ τῶν κα' ἐστὶ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$. καὶ γὰρ τοσαυτά<κ' > ἐχώρεσαν τὰ ζ' πρὸς τὰ ρ'.

τ' μετὰ τῶν κδ' διαμεριζόμενα

- Τὰ κδ' ἐπιστρέφουσι· δις γὰρ ιβ' γίνονται κδ' καὶ ιβ' κ' β' πάλιν γίνονται κδ'. 25 μέρισον τὰ τ' εἰς μέρη δύο καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ρν'. μέρισον τὰ ρν' μετὰ τῶν ιβ'. ιβ' κ' οὖν ιβ' γίνονται ρμδ'. χωρῶσι δὲ τὰ ιβ' εἰς τὰ ρν' ιβ' κ' καὶ ἀπομένουσι καὶ ς' τζάκισμα μέχρι τῶν ρν'. καὶ ἰδοὺ εὗρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμός τῶν τ' μετὰ τῶν κδ' ἐστὶ ιβ' καὶ $\frac{\xi}{\iota\beta}$, ἅπερ ἐστὶ μέρος μισὸν ἐνὸς ἀκεραίου, τουτέστι ιβ'ς'.

- Καὶ ἄλλως πάλιν μέρισον τὰ τ' εἰς μέρη ιβ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ιβ' ἀνὰ κε'. ιβ' κ' γὰρ κε' τ' γίνονται. καὶ ὥσπερ ἐμέρισας τὰ τ' εἰς μέρη δύο II καὶ ἐγένετο 30 ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ρν', ἐμέρισας δὲ τὰ ρν' μετὰ τῶν ιβ', οὕτως καὶ νῦν τὸ ἀνάπαλι(ν) ποιήσον. μερίσας γὰρ τὰ τ' εἰς μέρη ιβ' ἐγένετο ἕκαστον μέρος τῶν ιβ' ἀνὰ κε'. μέρισον δὲ τὰ κε' μετὰ τῶν β'. ιβ' κ' οὖν β' γίνονται κδ', περισ- 35 σεύει καὶ α' τζάκισμα μέχρι τῶν κε'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι ὁ τέλειος τούτων διαμερισμός ἐστι ιβ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta}$, τουτέστι ιβ'ς'. ὥσπερ γὰρ τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἀπέμεινε, πρότερον ἦν $\frac{\xi}{\iota\beta}$, τὰ δὲ ς' πρὸς τὰ <ιβ' > ἐστὶ μέρος μισόν, οὕτως καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta}$ - τὸ α' πρὸς τὰ β' μισὸν μέρος ἐστὶ.

- Καὶ ἄλλως πάλιν τὰ κδ' ἐπιστρέφουσι καὶ οὕτως· δ' κ' ς' γίνονται κδ' καὶ ς' κ' δ' 40 γίνονται πάλιν κδ'. μέρισον τὰ τ' εἰς μέρη δ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δ' ἀνὰ οε'. δ' κ' γὰρ οε' τ' γίνονται. μέρισον τὰ οε' μετὰ τῶν ς' . ιβ' κ' οὖν ς' γίνονται οβ', ἀπομένουσι καὶ γ' τζάκισμα μέχρι τῶν οε'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμός τῶν τ' μετὰ τῶν κδ' ἐστὶ ιβ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\gamma}{\epsilon}$, τουτέστι ιβ'ς'. τὰ γ' γὰρ πρὸς τὰ ς' μισὸν μέρος ἐστὶ ὥσπερ καὶ τὰ ς' 45 πρὸς τὰ ιβ' καὶ τὸ α' πρὸς τὰ β'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) μέρισον τὰ τ' εἰς μέρη ς' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ς' ἀνὰ

Τὰ ξδ' ἐπιστρέφουσι καὶ οὕτως· δ'κ'ις ις' γίνονται ξδ' καὶ ις'κ'ις δ' γίνονται πάλιν ξδ'. μέρισον τὰ ,αυ' εἰς μέρη δ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δ' ἀνὰ τν'. μέρισον τὰ τν' μετὰ τῶν ις'· ι'κ'ις οὖν ις' γίνονται ρξ', κ'κ'ις οὖν ις' γίνονται δις ρξ', τουτέστι τκ'. πρόσθετες καὶ ἅπαξ ις' – ὁμοῦ τλς'. κα'κ'ις οὖν ις' γίνονται τλς', ἀπομένει καὶ τζάκισμα ιδ' μέχρι τῶν τν'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμὸς τῶν ,αυ' μετὰ τῶν ξδ' ἐστὶ κα' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{18}{15}$, τουτέστι κα' καὶ ζ' ὄγδοα ἐνὸς ἀκεραίου. ὃν γὰρ λόγον ἔχουσι τὰ κη' πρὸς τὰ λβ', τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ιδ' πρὸς τὰ ις'. δις γὰρ ιδ' γίνονται κη' καὶ δις ις' γίνονται λβ'. καὶ ὃν λόγον ἔχουσι τὰ ιδ' πρὸς τὰ ις', τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ζ' πρὸς τὰ η'. δις γὰρ ζ' γίνονται ιδ' καὶ δις η' γίνονται ις', καθὼς ἐροῦμεν τὸ περὶ τούτου σαφέστερον μετὰ τὸ ἀποδῶσαι τὸ παρὸν ζήτημα τοῦ ἐν φαντασίᾳ γενομένου διαμερισμοῦ.

Τὰ ξδ' ἐπιστρέφουσι καὶ οὕτως· η'κ'ις η' γίνονται ξδ' καὶ η' ὀκτάκις πάλιν γίνονται ξδ'. μέρισον τὰ ,αυ' εἰς μέρη η' καὶ γίνεται || ἕκαστον μέρος τῶν η' ἀνὰ ροε'. f. 29^r
 15 η'κ'ις γὰρ ροε' γίνονται ,αυ'. μέρισον τὰ ροε' μετὰ τῶν η', ἐπεὶ καὶ ἡ δευτέρα ἐπιστροφή ἐστὶ η'· η'κ'ις γὰρ η' γίνονται ξδ'. τὰ δὲ ροε' μετὰ τῶν η' μεριζόμενα κα'κ'ις η' γίνονται ρξη'· δ'κ'ις γὰρ κα' γίνονται πδ' καὶ η'κ'ις κα' γίνονται ρξη'. καὶ ἰδοὺ κα'κ'ις η' γίνονται ρξη', περισσεύουσι καὶ ζ' τζάκισμα μέχρι τῶν ροε'. εὔρες οὖν καὶ οὕτως ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμὸς τῶν ,αυ' μετὰ τῶν ξδ' ἐστὶ κα' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{12}{11}$, τουτέστι κα' καὶ ζ' ὄγδοα ἐνὸς ἀκεραίου.

ρπ' χιλιάδαι μετὰ τῶν ρκ' διαμεριζόμεναι

Τὰ ρκ' ἐπιστρέφουσι· ε'κ'ις γὰρ κ' γίνονται ρκ' καὶ κ'κ'ις ε' πάλιν γίνονται ρκ'. μέρισον τὰς ρπ' χιλιάδας εἰς μέρη κ' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν κ' ἀνὰ ,θ'· κ'κ'ις γὰρ ,θ' γίνονται ρπ' χιλιάδαι. μέρισον τὰς θ' χιλιάδας μετὰ τῶν ε', τουτέστι 25 εἰς μέρη ε', καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ε' ἀνὰ ,αφ'· ε'κ'ις γὰρ ,αφ' γίνονται ,θ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες ἐν μόνῃ φαντασίᾳ, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμὸς τῶν ρπ' χιλιάδων μετὰ τῶν ρκ' ἐστὶ ,αφ', καθότι τὰ ε' πρὸς τὰ ,θ' τοσαυτάκις χωρῶσι, τουτέστι ,αφ'κ'ις. ,α'κ'ις γὰρ ε' γίνονται ,ε' καὶ φ'κ'ις ε' γίνονται ,γ', ,ε' δὲ καὶ ,γ' ὁμοῦ γίνονται ,θ'. καὶ ὥσπερ χωρῶσι τὰ ε' πρὸς τὰ ,θ' ,αφ'κ'ις, οὕτως χωρῶσι 30 καὶ τὰ ρκ' πρὸς τὰς ρπ' χιλ(ι)άδας. ὃν γὰρ λόγον ἔχουσι τὰ ε' πρὸς τὰ ,θ', τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ρκ' πρὸς τὰς ρπ' χιλ(ι)άδας.

Τὰ ρκ' ἐπιστρέφουσι καὶ οὕτως· ιβ'κ'ις ι' γίνονται ρκ' καὶ ι'κ'ις ιβ' πάλιν γίνονται ρκ'. μέρισον τὰς ρπ' χιλ(ι)άδας εἰς μέρη ι' καὶ γίνεται ἑκάστη μερὶς τῶν ι' ἀνὰ ιη' χιλ(ι)άδας· ι'κ'ις γὰρ ιη' γίνονται ρπ'. μέρισον τὰς ιη' χιλιάδας μετὰ τῶν ιβ', τουτέστι 35 ἐστὶ εἰς μέρη ιβ', καὶ οὕτως πάλιν ἑκάστη μερὶς τῶν ιβ' γίνεται ἀνὰ ,αφ'· ιβ'κ'ις γὰρ ,αφ' γίνονται ιη' χιλιάδαι. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες, ὅτι ὁ τέλειος διαμερισμὸς τῶν ρπ' χιλιάδων μετὰ τῶν ρκ' ἐστὶ ,αφ'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) μέρισον τὰς ρπ' χιλ(ι)άδας εἰς μέρη ιβ' καὶ γίνεται ἑκάστη μερὶς τῶν ιβ' ἀνὰ ιε' χιλιάδας· ιβ'κ'ις γὰρ ιε' γίνονται ρπ'. μέρισον τὰς ιε' χιλ(ι)άδας 40 μετὰ τῶν ι' καὶ γίνεται πάλιν ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ,αφ'· ι'κ'ις γὰρ ,αφ' ιε' χιλ(ι)άδαι γίνονται.

Ὡσαύτως καὶ πάντα ἕτερον ἐπιστρεπτικὸν ἀριθμὸν ἔχεις διαμερίζειν ἐν μόνῃ τῇ σῇ φαντασίᾳ διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως καὶ εἰδέναι καλῶς πάντα τέλειον διαμερισμόν, ὃν ἂν ζητῇς, πόσος γίνεται.

μ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, ἀκεραῖον ὄντα ἢ καὶ σχιζόμενον, τουτέστι διατμηθέν**

- “Ὅταν βούλῃ εἰδέναι, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, τρίτον δηλονότι ἢ τέταρτον ἢ καὶ ὡς ἄλλως ἔχει δηλῶσαι – εἰ μὲν δύνασαι κατα-
 5 νοῆσαι τοῦτο καλῶς, ὡς ὁρᾶται κείμενον ἄνωθεν τοῦ μεριστοῦ καὶ τῆς κεραίας γραμμῆς, τίνα λόγον ἔχει πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, ἤδη ἔχεις καλῶς τὸ ζητούμενον. εἰ δὲ ἀκεραίου ὄντος τοῦ τζακίσματος καὶ τοῦ μεριστοῦ οὐ δύνασαι κατανοῆσαι καλῶς, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, σχίσον τὸ τζάκισμα εἰς ἐλάχιστα μέρη. τὸ δὲ σχίσον – μέρισον βούλ(ε)ται – εἰς ἐλά-
 10 χιστα μέρη οὕτως, ὥστε ἐνδέχασθαι σχίσει καὶ διαμερίσασθαι καὶ τὸν μεριστὴν εἰς τοσαῦτα μέρη, ὅσα ἂν καὶ τὸ τζάκισμα ἔσχισας. εἰ οὖν τὸ τζάκισμα ἔσχισας εἰς μέρη δέκα, καὶ τὸν μεριστὴν εἰς μέρη σχίσον δέκα. εἰ δὲ εἰς κ’ ἢ καὶ λ’ ἔσχισας τὸ τζά-
 15 κισμα, καὶ τὸν μεριστὴν ὁμοίως εἰς κ’ ἢ καὶ λ’ μέρη σχίσον. καὶ ὡς ἐν συντόμῳ εἶπεῖν, εἰς ὅσα ἂν μέρη σχίσῃς τὸ τζάκισμα, εἰς τοσαῦτα μέρη σχίσον καὶ τὸν μερισ-
 20 τήν. τοῦτο δὲ ποίει οὕτως, μέχρις ἂν ἔχῃς σχίσει καὶ διαμερίσασθαι τὸ τζάκισμα καὶ τὸν μεριστὴν εἰς τὸ ἐλάχιστον μέρος, ὅπερ ἐνδέχεται γενέσθαι. γενόμενα δὲ τὰ δύο αὐτῶν μέρη τοῦ τζακίσματος δηλονότι καὶ τοῦ μεριστοῦ εἰς τὸ ἐλάχιστον μέρος, καθ’
 ὃν τρόπον λέγομεν, κατανοῆσαι ἔχεις σαφέστερον, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον.
- “Ἦνα δὲ σαφέστερον ὑμῖν γένηται τὸ λεγόμενον, φέρε εἴπωμεν τοῦτο καὶ δι’ ὑποδείγ-
 ματος. ἔστω ὅτι τὸ μὲν τζάκισμα, ὅπερ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμ-
 μῆς, δηλοῖ ρν’, ὁ δὲ μεριστῆς, ὅστις ἐστὶ κάτωθεν τῆς κεραίας γραμ-
 μῆς, δηλοῖ σ’. οὕτως οὖν, ὡς ἔστι κείμενα τὸ τζάκισμα καὶ ὁ μεριστῆς, $\frac{\alpha \epsilon \upsilon}{\beta \gamma \delta}$ $\frac{\gamma}{\delta}$
 καὶ μὴ σχιζομένων τούτων ῥαδίως ἂν ἔχῃς κατανοῆσαι, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα,
 25 ὅπερ ἐστὶ ρν’, συγκρινόμενον μετὰ τοῦ μεριστοῦ, ὅστις ἐστὶ σ’. τρεῖς γὰρ ν’ γίνονται ρν’ καὶ δ’^κ ν’ γίνονται σ’, καὶ τὸ μὲν τζάκισμα ἔχει τρεῖς ν’, ὁ δὲ μεριστῆς ἔχει δ’^κ ν’. γ’ δὲ καὶ δ’ οὕτως κείμενα $\frac{\gamma}{\delta}$ δηλῶσι τρία τέταρτα. καὶ ἰδοὺ μὴ σχι-
 ζομένων τῶν δύο μερῶν – τοῦ τζακίσματος λέγω καὶ τοῦ μεριστοῦ – ἀκεραίων ὄντων εὖρες, ὅτι ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον τοιοῦτον λόγον, ὃν
 30 ἔχοσι τὰ γ’ πρὸς τὰ δ’, τουτέστι τρία τέταρτα. Ἦνα δὲ ἴδῃς, ὅτι σχιζόμενα τὸ τζά-
 κισμα καὶ ὁ μεριστῆς γίνονται τρία τέταρτα, καθὼς καὶ μὴ σχιζομένων αὐτῶν οὕτως εὖρες, σχίσον τὸ τζάκισμα τὰ ρν’ εἰς μέρη ν’ καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ν’ ἀνὰ γ’·
 35 θὲς ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς γ’. σχίσον καὶ τὸν μεριστὴν τὰ σ’ εἰς μέρη ν’, καθὼς ἔσχισας καὶ τὸ τζάκισμα εἰς μέρη ν’, καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ν’ ἀνὰ δ’·
 θὲς κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς δ’. καὶ ἰδοὺ ἐγένετο τὸ τζάκισμα σχιζόμενον εἰς τὸ ἐλάχιστον μέρος γ’, ὅπερ ἦν πρότερον ρν’, ὁ δὲ μεριστῆς δ’, ὅστις ἦν πρότε-
 ρον σ’. ὃν γὰρ λόγον ἔχοσι τὰ γ’ πρὸς τὰ δ’, τὸν αὐτὸν ἔχοσι καὶ τὰ ρν’ πρὸς τὰ σ’, τουτέστι τρία τέταρτα. καὶ ἰδοὺ καὶ πρὸ τοῦ σχίσει τὸ τζάκισμα καὶ τὸν μεριστὴν
 40 εὖρες, ὅτι ἔχει λόγον II τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον τρία τέταρτα, καὶ μετὰ τὸ σχίσει ἀμφοτέρω τὰ δύο μέρη αὐτῶν εὖρες πάλιν, ὅτι ἐστὶ τρία τέταρτα. πολλ(ά)κις γὰρ ἀκεραίων ὄντων τοῦ τζακίσματος καὶ τοῦ μεριστοῦ οὐ δύνασαι κατα-
 νοῆσαι καλῶς, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον. σχιζόμενα δὲ τὰ δύο μέρη αὐτῶν εἰς τὸ ἐλάχιστον μέρος, καθὼς ἂν ἔχῃ δυνάμει

f. 29^v

ταῦτα γενέσθαι, γενήσεται σοι γνῶριμος ὁ λόγος, ὃν ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστήν συγκρινόμενον.

μα **Περὶ τοῦ τίνα χρεῖαν ποιῶσι τὰ τρία τέταρτα τὸ τζάκισμα, ὅπερ ἀπέμεινε ἐκ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων, ὧν διμερίσαντο ἄν(θρωπ)οι σ'**

- 5 Ἰνα δὲ πάλιν ἴδῃς, τίνα χρεῖαν ποιῶσι τὰ τρία τέταρτα, ἅπερ εἵπομεν, ἔστω ὅτι ἄν(θρωπ)οι σ' ἔχουσι διαμερίσασθαι ὑπέρπυρα ,αρν'. θὲς οὖν ἄνωθεν ὡς σύνηθες τὰ ,αρν' ὑπέρπυρα, κάτωθεν δὲ τοὺς σ' ἄν(θρώπ)ους. μέρισον δὲ τὰ ,αρν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων, καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς γράμμα ἓνα,
- 10 ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα ε', ἀπομένει καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha \epsilon \upsilon}{\beta \gamma \delta}$. καὶ ἰδοὺ ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων οἰκιοῦται ἐκ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ε'. τὸ δὲ τζάκισμα, ὅπερ ἀπέμεινε ἐκ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων, τουτέστι τὰ ρν', ἔστι ὑπέρπυρα. ἔχουσι δὲ λόγον πρὸς τοὺς σ' ἄν(θρώπ)ους, τουτέστι τὸν μεριστήν, τρία τέταρτα, καθὼς προείπομεν. καὶ εἰ μὲν τὸ τζάκισμα ἦν ἄν σ', ὥσπερ ἐστὶ καὶ ὁ
- 15 μεριστὴς σ', οἰκιοῦσατο ἄν ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων ἄνὰ ὑπέρπυρα ε', τζάκισμα δὲ οὐκ ἄν ἦν τὸ τυχόν.

- Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ – τὸ τζάκισμά ἐστι ὑπέρπυρα ρν', λείπονται καὶ ὑπέρπυρα ν' πρὸς τὸ γενέσθαι σ' – πρόσθετες οὖν τὰ ν' ὑπέρπυρα ἐπὶ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,ασ'. μέρισον τὰ ,ασ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων· ε'κίς οὖν σ' γίνονται ,ασ'. καὶ ἰδοὺ, ὡς εἵπομεν, προστεθέντων τῶν ν' ὑπερπύρων, ὧν λείπονται τὸ τζάκισμα πρὸς τὸ γενέσθαι σ', ἐπὶ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων καὶ γινόμενα ὑπέρπυρα ,ασ' οἰκιοῦται ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων ὑπέρπυρα ε'. νῦν δὲ ,αρν' ὑπέρπυρα ὄντα μετὰ τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων διαμεριζόμενα περιέρχεται ἕκαστον τῶν σ' ἄνὰ ὑπέρπυρα ε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ρν', ἅπερ ἐστὶ
- 25 τρία τέταρτα τῶν σ', ὧν ἔχεις μεριστήν.

- λάβε τοίνυν καὶ σοι γ' τέταρτα ἐνὸς ὑπερπύρου. καὶ τὸ μὲν ἓνα ὑπέρπυρόν ἐστι κουκκιά κ', τὰ δὲ γ' τέταρτα τῶν κ' ἐστὶ κουκκιά ιε'. τρεῖς γὰρ ε' γίνονται ιε' καὶ δ'κίς ε' γίνονται κ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων ἐκ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων οἰκιοῦται ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ιε'. τοῦτό σοι ἐδήλωσε τὰ ρν' ὑπέρπυρα
- 30 τὸ τζάκισμα, ὅτι ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων οἰκιοῦται καὶ γ' τέταρτα ἐνὸς μεριστοῦ, ταῦτόν δὲ εἶπεῖν ἐνὸς ὑπερπύρου γ' τέταρτα, ἅπερ ἐστὶ κουκκιά ιε'. ὁσάκις γὰρ χωρεῖ ὁ μεριστὴς ἐπὶ τῶν διαμεριζομένων, κἄντε ὑπέρπυρά ἐστι κἄντε φλουριά, τοσαῦτα ὑπέρπυρα ἢ καὶ φλουριά οἰκιοῦται ἕκαστος. ε'κίς δὲ χωρέσας ὁ μεριστὴς, ὅστις ἐστὶ ἄν(θρωπ)οι σ', ἐπὶ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων καὶ ε' ὑπέρπυρα οἰκιοῦται
- 35 ἕκαστος ἐκ τῶν ,αρν' ὑπερπύρων. ἀπομένει δὲ καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ρν'. ἔστι δὲ ταῦτα γ' τέταρτα ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ ἐνὸς μεριστοῦ· ταῦτόν γάρ ἐστι. τὰ δὲ γ' τέταρτα τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου ἐστί, ὡς εἵπομεν, κουκκιά ιε'.

- Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων οἰκιοῦται ἐκ τῶν ρν' ὑπερπύρων τοῦ τζακίσματος γ' τέταρτα ἐνὸς ὑπερπύρου, του-
- 40 ἐστι κουκκιά ιε', ποιήσον τὰ ρν' ὑπέρπυρα τὸ τζάκισμα κουκκιά. ἔχεις δὲ ποιῆσαι προχείρως κουκκιά τὰ ρν' ὑπέρπυρα οὕτως· θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ ρν' ὑπέρπυρα, ἐκ πλαγίου δὲ ἐνὸς

$$\begin{array}{c} \alpha \epsilon \upsilon \\ \gamma \gamma \gamma \end{array} \Bigg| \begin{array}{c} \gamma \gamma \gamma \\ \gamma \gamma \gamma \end{array} \begin{array}{l} \text{κουκκιά} \\ \text{ἐνὸς} \\ \text{ὑπερπύρου} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \alpha \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \\ \beta \gamma \gamma \gamma \\ \beta \gamma \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \alpha \epsilon \\ \beta \gamma \gamma \gamma \end{array}$$

ὑπερπύρου κουκκιὰ, τουτέστι κ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ρν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ἐκ
 πλαγίου κουκκιῶν κ', ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ, καὶ γίνεται ὁ
 τέλειος τούτων πολλ(α)πλασιασμός κουκκιὰ ,γ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ρν' ὑπέρπυρα γίνονται
 κουκκιὰ ,γ'. θὲς οὖν ἄνωθεν τὰ ,γ' κουκκιὰ, κάτωθεν δὲ θὲς μεριστὴν τοὺς σ'
 5 ἄν(θρώπ)ους, καὶ μέρισον τὰ ,γ' κουκκιὰ μετὰ τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων καὶ γίνεται ὁ
 τέλειος τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα δύο γράμματα α ε', ἅπερ δηλῶσι ιε'. καὶ
 ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἐκ τοῦ τζάκισματος τῶν ρν' ὑπερπύρων, ὧν ἐποίησαν κουκκιὰ ,γ',
 οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων κουκκιὰ ιε', τουτέστι γ' τέταρτα ἐνὸς
 ὑπερπύρου, καθὼς καὶ ἀπὸ μόνῃς τῆς συγκρίσεως τῶν ρν' ὑπερπύρων τοῦ τζάκισμα-
 10 τος μετὰ τῶν σ' ἄν(θρώπ)ων, ὧν ἔχεις μεριστὴν, εὗρες οὕτως.
 Ἔστω δὲ πάλιν, ὅτι βούλ(ει) διαμερίσαι φλουριὰ ,αμ' εἰς ἄν(θρώπ)ους ν' καὶ εἰδέ-
 ναι, τί οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν ν' ἄν(θρώπ)ων ἐκ τῶν ,αμ' φλουριῶν. θὲς οὖν
 ἄνωθεν τὰ ,αμ' φλουριὰ, κάτωθεν δὲ μεριστὴν θὲς τοὺς ν'
 ἄν(θρώπ)ους, μέρισον δὲ τὰ ,αμ' φλουριὰ μετὰ τῶν ν' ἄν-
 15 (θρώπ)ων, καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμός τὰ παρόν-
 τα δύο γράμματα β υ', ἅπερ δηλῶσι κ', ἀπομένει καὶ τὸ παρὸν
 τζάκισμα $\frac{\delta \gamma}{\epsilon \gamma}$. καὶ ἰδοὺ οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν ν' ἄν(θρώπ)ων
 ἐκ τῶν ,αμ' φλουριῶν φλουριὰ κ'. τὸ δὲ τζάκισμα, ὅπερ ἀπέμεινε, ἔστι φλουριὰ μ'.
 ἔχει δὲ τὸ τζάκισμα τὰ μ' φλουριὰ πρὸς τοὺς ν' ἄν(θρώπ)ους τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον,
 20 ὃν λόγον ἔχουσι τὰ δ' πρὸς τὰ ε', τουτέστι τέσσερα πέμπτα. σχίσον γὰρ τὰ μ' φλουριὰ
 εἰς μέρη δέκα καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δέκα ἀνὰ δ'· σχίσον καὶ τοὺς ν' ἄν(θρώπ)ους
 εἰς μέρη δέκα, καθὼς ἔσχισας οὕτως καὶ τὰ μ' φλουριὰ τὸ τζάκισμα, καὶ γίνεται ἕκαστον
 μέρος τῶν δέκα ἀνὰ ε'. θὲς οὖν ἄνωθεν ἀντὶ τῶν μ' φλουριῶν τὸ τζάκισμα δ', κάτωθεν
 25 δὲ ἀντὶ τῶν ν' ἄν(θρώπ)ων τὸν μεριστὴν ε', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\delta}{\epsilon}$ ἔχουσι τοιοῦτον λόγον,
 ὃν ἔχουσι καὶ τὰ μ' πρὸς τὰ ν', τουτέστι τέσσερα πέμπτα. οἰκειοῦται δὲ ἕκαστος τῶν ν'
 ἄν(θρώπ)ων ἐκ τῶν ,αμ' φλουριῶν φλουριὰ κ' καὶ τέσσερα πέμπτα ἐνὸς φλουριοῦ.
 τὰ δὲ τέσσερα πέμπτα τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ - λάβε τὰ οὕτως· ἔστω ὅτι ἕκαστον φλουριὶ
 χρήζει ὑπέρπυρα η', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρξ'. μέρισον τὰ ρξ' κουκκιὰ εἰς μέρη ε' καὶ
 γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν ε' ἀνὰ κουκκιὰ λβ'. εἰς γὰρ λβ' ρξ' γίνονται. τὸ πέμπ-
 30 τον οὖν μέρος τῶν ρξ' ἐστὶ λβ'. λάβε δὲ δ'κ' λβ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρκη'. τοῦτο
 γὰρ ἐστὶ, ὅπερ λέγομεν, δ' πέμπτα ἐνὸς φλουριοῦ. καὶ ἰδοὺ οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν
 ν' ἄν(θρώπ)ων ἐκ τῶν ,αμ' φλουριῶν φλουριὰ κ' καὶ κουκκιὰ ρκη', ἅπερ ἐστὶ δ'
 πέμπτα ἐνὸς φλουριοῦ, τουτέστι φλουριὰ κ' ὑπέρπυρα ς' κουκκιὰ η'. ἢ τοῦτο ἐδή-
 λωσε ἡμῖν τὸ τζάκισμα, ὅτι ἀπὸ μὲν τῶν ,α' φλουριῶν οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν ν'
 35 ἄν(θρώπ)ων φλουριὰ κ', ἀπὸ δὲ τῶν μ' φλουριῶν - τὸ τζάκισμα - οἰκειοῦται ἕκαστος
 τῶν ν' ἀνὰ κουκκιὰ ρκη', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ς' κουκκιὰ η'. ὥσπερ γὰρ τὰ μ'
 φλουριὰ ἐστὶ δ' πέμπτα τῶν ν' ἄν(θρώπ)ων, οὕτως οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν ν' δ'
 πέμπτα ἐνὸς φλουριοῦ, ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρξ'.
 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστί, καθὼς δηλοῖ τὸ τζάκισμα καὶ ὁ μεριστής, ποιήσον τὰ μ'
 40 φλουριὰ, τὸ τζάκισμα, ὑπέρπυρα. ἐπεὶ δὲ εἴ-
 πομεν, ὅτι ἕκαστον φλουριὶ ἔστω ὅτι χρήζει
 ὑπέρπυρα η', ἡ'κ' μ' γίνονται τκ'. πολλ(α)-
 πλασίασον τὰ τκ' ὑπέρπυρα τῶν μ' φλουριῶν
 μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου,

$$\begin{array}{c} \alpha \quad \delta \quad \gamma \\ \epsilon \quad \gamma \quad \mu \\ \epsilon \end{array} \quad \frac{\delta \gamma}{\epsilon \gamma}$$

$$\phi \quad \beta \quad \gamma \quad \text{τζάκισμα} \quad \frac{\delta}{\epsilon}$$

f. 30^r

$$\begin{array}{c} \eta \quad \gamma \quad \beta \quad \gamma \\ \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\ \gamma \quad \delta \quad \gamma \\ \gamma \quad \delta \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \quad \begin{array}{l} \gamma \text{ κουκκιὰ} \\ \beta \text{ ἐνὸς} \\ \text{ὑπερπύρου} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \alpha \\ \delta \quad \delta \quad \gamma \quad \gamma \\ \epsilon \quad \gamma \quad \mu \quad \mu \\ \epsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \alpha \quad \beta \quad \eta \end{array}$$

- καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ,ςυ´. καὶ ἰδοὺ τὰ μ´ φλουριὰ γίνονται κουκ-
 κιὰ ,ςυ´. μέρισον τὰ ,ςυ´ κουκιὰ μετὰ τῶν ν´ ἀν(θρώπ)ων καὶ γίνεται ὁ τέλειος
 τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα τρία γράμματα α β η´, ἅπερ δηλῶσι ρκη´. καὶ ἰδοὺ,
 ὡς εἵπομεν, οἰκαιοῦται ἕκαστος τῶν ν´ ἀν(θρώπ)ων ἐκ τῶν μ´ φλουριῶν – τὸ τζά-
 5 κισμα, ὅπερ ἐποίησεν κουκιὰ ,ςυ´, – δ´ πέμπτα ἐνὸς φλουριοῦ, ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ
 ρκη´, τουτέστι ὑπέρπυρα ς´ κουκιὰ η´.
 τοῦτο ἡμῖν δύναται καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ποιῆσαι τὸ τζάκισμα· δηλωτικὸν γάρ
 ἐστὶ ἀναλογούσης ποσότητος μετὰ τοῦ μεριστοῦ συγκρινόμενον, ὡς εἰδέναι ἔχεις διὰ
 τῆς πείρας σαφέστερον. ὅν γὰρ λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινό-
 10 μενον, τὸν αὐτὸν ἔχει καὶ ἕκαστον μέρος τοῦ μεριστοῦ, τουτέστι ἕκαστος τῶν σ´
 ἀν(θρώπ)ων ἢ τῶν ν´ ἀν(θρώπ)ων, ὧν ἂν ἔχῃς μεριστὴν, κἄντε φλουριὰ διαμερίζῃς
 κἄντε ὑπέρπυρα κἄντε τι ἕτερον, τρίτον δηλονότι ἢ τέταρτον ἢ καὶ ὡς ἄλλως ἔχῃς
 δηλῶσαι τὸ τζάκισμα μετὰ τοῦ μεριστοῦ συγκρινόμενον. τὸ δὲ τρίτον ἢ τέταρτον ἐστὶ
 15 μέρος ἐνὸς φλουριοῦ ἢ ἐνὸς ὑπερπύρου ἢ τοῦ εἴδους ἐκείνου καὶ τῆς ποσότητος, ἥς
 μερίζεις. πᾶν γὰρ εἶδος, ὅπερ ζητεῖς διαμερίσαι, εἰς ὅσα ἂν μέρη βούλ(η), κἄντε
 φλουριὰ ἐστὶ κἄντε ὑπέρπυρα κἄντε λίτραι εἰσὶ κἄντε οὐγγίαι ἢ ἄλλον τι ἕτερον –
 ὅν λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα πρὸς τὸν μεριστὴν συγκρινόμενον, τρίτον δηλονότι ἢ
 20 τέταρτον, λάβε τὸ αὐτὸ μέρος ἐκ τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἢ ἐκ τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου, οὗ
 ζητεῖς διαμερίσαι. καὶ ἔστι καὶ τοῦτο τὸ τρίτον ἢ τέταρτον, ὅπερ προσέθηκας ἐκ τῆς
 δηλώσεως τοῦ τζακίσματος, προσθ(ή)κη τοῦ μέρους ἐκείνου, οὐπὲρ ἂν ἔχῃ καὶ τὰ
 φλουριὰ ἢ τὰ ὑπέρπυρα ἢ πᾶν ἕτερον εἶδος, ὅπερ ἂν ζητῇς διαμερίσαι, ὃ οἰκειώσατο
 ἕκαστος τοῦ μεριστοῦ ἐκ τῆς διαμεριζομένης ποσότητος, ἥς ἂν ζητῇς διαμερίσαι, εἰς
 ὅσα ἂν μέρη βούλεσαι.

**μβ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι δηλῶσαι, τίνα λόγον ἔχει τὸ τζάκισμα μετὰ τοῦ μεριστοῦ
 25 συγκρινόμενον, γ´ ἢ δ´ ἢ ε´, καὶ ποῖα σημεῖα τίθεμεν**

- Δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, τίνα σημεῖα γραμμῶν εἰώθαμεν θέτειν ἄνωθεν τῆς κεραί-
 ας γραμμῆς ἀνήκοντα τῷ τζακίσματι, τίνα δὲ κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ἀνήκοντα
 τῷ μεριστῇ πρὸς τὸ δηλῶσαι γ´ ἢ δ´ ἢ ε´ καὶ ὡς ἄλλως δηλῶσαι ἔχει τὸ τζάκισ-
 μα μετὰ τοῦ μεριστοῦ συγκρινόμενον.
 30 ὅτε οὖν ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ἐστὶ τζάκισμα α´, κάτωθεν δὲ ὁ μεριστὴς ἐστὶ
 β´ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\beta}$, δηλοῖ τὸ τζάκισμα μισὸν μέρος ἐνὸς ἀκεραίου· τὸ γὰρ α´ μισὸν
 ἐστὶ τῶν β´. ὅτε δὲ ἐστὶ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς α´, κάτωθεν δὲ γ´ οὕτως
 κείμενα $\frac{\alpha}{\gamma}$, δηλοῖ τὸ τζάκισμα ἕνα τρίτον ἐνὸς ἀκεραίου. ὁ γὰρ μεριστὴς, ὅστις ἐστὶ
 35 κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, ἐστὶ τὸ ἀκέραιον σῶμα. ὁσάκις γὰρ χωρεῖ ἀφαιρεθῆ-
 ναι ὁ μεριστὴς ἐπὶ τὸν διαμεριζόμενον ἀριθμόν, ὅν ἂν διαμερίζῃς, τοσαῦτα ἀκέραια
 γίνεται ὁ τέλειος διαμερισμός. ὅτε δὲ πάλιν ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ἐστὶ α´,
 κάτωθεν δὲ δ´ κείμενα οὕτως $\frac{\alpha}{\delta}$, δηλοῖ τὸ τζάκισμα ἕνα τέταρτον ἐνὸς ἀκεραίου,
 ἄνωθεν πάλιν α´, κάτωθεν δὲ ς´ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\varsigma}$ δηλοῖ ἕνα ἕκτον, ἄνωθεν μὲν α´,
 40 κάτωθεν δὲ ι´ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\iota}$ δηλοῖ ἕνα δέκατον, ἄνωθεν μὲν α´, κάτωθεν δὲ ιβ´
 οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\beta}$ δηλοῖ ἕνα δωδέκατον καὶ ἐξῆς ὁμοίως.
 εἰ δὲ ἄνωθεν μὲν ἐστὶ β´, κάτωθεν δὲ γ´ οὕτως κείμενα $\frac{\beta}{\gamma}$ δηλοῖ δύο τρίτα, ἄνωθεν
 μὲν β´, κάτωθεν δὲ δ´ οὕτως κείμενα $\frac{\beta}{\delta}$ δηλοῖ δύο τέταρτα· τὰ δὲ δύο τέταρτά ἐστι
 μισόν, καθὼς ἐστὶ μισὸν τὰ β´ πρὸς τὰ δ´. ἄνωθεν μὲν β´, κάτωθεν δὲ ε´ οὕτως

εἰπεῖν ἐπὶ τὸ ὀκτώ, ἀλλὰ ζ' ὄγδοα. καὶ ὥς ἐν συντόμῳ εἰπεῖν· καθὼς ἂν δηλῶσι τὰ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς γράμματα, κᾶντε ἓνα ἐστὶ κᾶντε καὶ πλείονα, τουτέστι α' ἢ β' ἢ γ' ἢ δ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως ἢ πάλιν ια' ἢ ιβ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως, μετὰ τῶν [κάτων] κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς γραμμάτων ἢ γράμματος, γ' δηλονότι ἢ δ' ἢ ε' καὶ ἐξῆς ὁμοίως ἢ καὶ ιγ' καὶ ιδ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως – καθὼς ἂν δηλῶσι τὰ δύο γράμματα τὰ ἄνω καὶ κάτω τῆς κεραίας γραμμῆς, τὴν αὐτὴν ἀποτελῶσι ποσότητα, τουτέστι β' καὶ δ' ἐστὶ δύο τέταρτα, γ' δὲ καὶ ε' ἐστὶ τρία πέμπτα, ε' δὲ καὶ ζ' ἐστὶ πέντε ἑβδομα, ιβ' δὲ καὶ ιε' ἐστὶ δώδεκα πεντακαιδέκατα καὶ ἐξῆς ὁμοίως. αὐτὰ γὰρ τὰ ἄνωθεν καὶ κάτωθεν γράμματα μόνον δηλῶσι, τίνα ἂν ἔχωμεν ταῦτα ἀποκα-
 10 λείσθαι φωνὴν καὶ πόσου μέρους ἐστὶ ταῦτα δηλωτικὰ ἐκάτερα συγκρινόμενα.

μγ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἐνῶσαι δύο τζακίσματα, τουτέστι $\frac{B}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καὶ εἰδέναι, πόσα γίνονται ἐνούμενα τὰ δύο μέρη αὐτῶν**

Ἐστω ὅτι ἐκ δύο τινῶν διαμερισμῶν ἐναπέμειναν τζακίσματα δύο, τὸ μὲν $\frac{B}{\gamma}$, τὸ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$. ζητεῖς δὲ ἐνῶσαι ταῦτα καὶ εἰδέναι, πόσα ἀκέραια γίνονται τὰ δύο μέρη αὐτῶν
 15 ἐνωθέντων. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. πολλ(α)πλασίασον τὰς δύο κάτωθεν ψήφους, τουτέστι τὰ γ' καὶ δ'· τρεῖς οὖν δ' γίνονται ιβ' καὶ ἐστὶ ταῦτα ἐν σῶμα τῶν δύο μερῶν. δι' αὐτῶν γὰρ τῶν ιβ' λαμβάνονται τὰ $\frac{B}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. λάβε γὰρ τὰ $\frac{B}{\gamma}$ τῶν ιβ', ἅπερ ἐστὶ η'. λάβε καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν ιβ', ἅπερ ἐστὶ θ'. ἐνωσον δὲ τὰ η' μετὰ τῶν θ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ιζ'. μέρισ[ισ]ον δὲ τὰ ιζ' μετὰ τοῦ σώματος τῶν ιβ', καὶ ὁσάκις
 20 χωρῶσι τὰ ιβ' πρὸς τὰ ιζ', τοσαῦ[κ]τα ἀκέραια γίνονται. χωρῶσι δὲ τὰ ιβ' ἐπὶ τῶν ιζ' ἅπαξ, περισσεύοσι καὶ ε', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{E}{\alpha\beta}$ δηλῶσι ε' δωδέκατα. καὶ ἰδοὺ ἐνούμενα τὰ $\frac{B}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ γίνονται τὰ δύο μέρη αὐτῶν ἀκέραιον α' καὶ $\frac{E}{\alpha\beta}$ ἐνὸς ἀκεραίου. Καὶ ἄλλως προχειροτέρως. γράψον τὰ $\frac{B}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ σύνεγγυς καὶ πάλιν πολ-
 (λ)απλασίασον τὰ δύο κάτωθεν γράμματα τὰ γ' δηλονότι καὶ δ'· τρεῖς οὖν $\frac{B}{\gamma} \times \frac{\gamma}{\delta}$
 25 δ' γίνονται ιβ', ἅπερ ἐστὶ, ὥς εἴπομεν, ἐν σῶμα τῶν δύο μερῶν. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν κάτωθεν δ' στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ· δις οὖν δ' γίνον-
 ται η'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ ἄνωθεν γ' μετὰ τῶν κάτωθεν γ' στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ· τρεῖς οὖν γ' γίνονται θ'. ἐνωσον τὰ η' μετὰ τῶν θ' καὶ πάλιν γίνονται, ὥς τὸ πρότερον, ιζ'. μέρισον πάλιν τὰ ιζ' μετὰ τοῦ σώματος τῶν ιβ', ὁσάκις ἂν
 30 χωρῶσι· ἅπαξ οὖν ιβ' χωρέσαν ἐπὶ τῶν ιζ' ἐστὶ ἀκέραιον α', ἀπομένει καὶ τζακίσμα $\frac{E}{\alpha\beta}$. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες, ὅτι ἐνούμενα τὰ $\frac{B}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ γίνεται ἀκέραιον α' καὶ $\frac{E}{\alpha\beta}$.
 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ, ὥς ἡ μεταχείρισις αὐτὴ προχείρως διασημαίνεται, ποί-
 35 ησον τοῦτο καὶ διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολλ(ι)τευομένης μεταχειρίσεως. ἔστω γὰρ ὅτι διεμέρι-
 σας φλουριά τινὰ καὶ ἀπέμεινε τζακίσμα $\frac{B}{\gamma}$ ἐνὸς φλουριοῦ. ὡσαύτως διεμέρισας καὶ ἕτερα φλουριά καὶ ἀπέμεινε τζακίσμα $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐνὸς φλουριοῦ. ἕκαστον δὲ φλουρὶ ἔστω ὅτι
 χρήζει ὑπέρπυρα ς', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρκ'. τὰ $\frac{B}{\gamma}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ π',
 ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ'. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ ς', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρ-
 40 πυρα δ' κουκκιὰ ι'. ἐνωσον τὰ δ' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐστὶ $\frac{B}{\gamma}$ ἐνὸς φλουριοῦ, μετὰ τῶν δ'
 ὑπερπύρων καὶ κουκκιῶν ι', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐνὸς φλουριοῦ, καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα
 η' κουκκιὰ ι'. ἐπεὶ δὲ εἴπομεν, ὅτι ἕκαστον φλουρὶ ἔστω ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα ς',

1 ἀλλὰ] ἀλλ' ε sic C 13 in sinistro marg. fol. 30^v: $\mathcal{A}$ ζητεῖ τὸ παρὸν περὶ τὸ τέλος τῆς βιβλίου – cf. cap. 162 libri qui dicitur secundus atque fol. 153^r – fol. 156/1^v, fol. 158^{r/v} extra librum 23 σύνεγγυς] σήνέγκης hic et passim C

ἄφελε ἅπαξ ὑπέρπυρα ς' ὑπὲρ ἐνὸς φλουριοῦ. ἔχεις οὖν φλουρὶ α' , ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα β' κουκκιὰ ι' , ἅπερ ἐστὶ $\frac{\epsilon}{\alpha\beta}$ τῶν ς' ὑπερπύρων, ὧν χρήζει τὸ φλουρί. τὸ γὰρ δωδέκατον μέρος τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ ι' . ἰβ'κ'ις γὰρ ι' ρκ' γίνονται. ϵ' δὲ δωδέκατα, τουτέστι ϵ' κ'ις κουκκιὰ ι' , γίνονται κουκκιὰ ν' , ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα β' κουκκιὰ ι' . καὶ ἰδοὺ καὶ διὰ τῆς κοινῆς ταύτης καὶ πολ(ι)τευομένης μεταχειρίσεως εὗρες, ὅτι ἐνωθέντων τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα η' κουκκιὰ ι' , ἅπερ ἐστὶ φλουρὶ α' καὶ $\frac{\epsilon}{\alpha\beta}$ ἐνὸς φλουριοῦ, τουτέστι ὑπέρπυρα β' κουκκιὰ ι' .

μδ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἐνῶσαι τέσσερα διάφορα τζακίσματα, τουτέστι $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$ καὶ $\frac{\epsilon}{\zeta}$, καὶ εἰδέναι ἐνωθέντων τούτων πάντων, πόσα ἀκέραια γίνονται**

10 Ἔστω ὅτι ἐκ διαφόρων τεσσάρων διαμερισμῶν **||** ἐναπέμειναν τὰ τέσσερα ἀνόμοια **f. 31^r** ταῦτα τζακίσματα $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$ καὶ $\frac{\epsilon}{\zeta}$. ζητεῖς δὲ ἐνῶσαι ταῦτα καὶ εἰδέναι, πόσα ἀκέραια γίνονται τὰ τέσσερα μέρη αὐτῶν ἐνωθέντων. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως.

15 πολλ(α)πλασίασον πρῶτον τὰ δύο κάτωθεν γράμματα, τὰ γ' δηλονότι καὶ δ' . γ' οὖν δ' κ'ις γίνονται ἰβ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἰβ' μετὰ τοῦ κάτωθεν γράμματος τοῦ τρίτου τζακίσματος, ὅπερ ἐστὶ ϵ' . ἰβ'κ'ις οὖν ϵ' γίνονται ξ'. πολλαπλασίασον δὲ τὰ ξ' μετὰ τοῦ κάτωθεν γράμματος τοῦ τετάρτου τζακίσματος, ὅπερ ἐστὶ ς' . ξ'κ'ις οὖν ς' γίνονται τξ'. ταῦτα δὲ τὰ τξ' ἐστὶ ἐν σῶμα τῶν τεσσάρων τζακισμάτων, δι' οὗ λαμβάνονται τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν.

20 λάβε οὖν τὰ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν τξ', ἅπερ ἐστὶ σμ'. λάβε καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν τξ', ἅπερ ἐστὶ σο'. λάβε καὶ τὰ $\frac{\delta}{\epsilon}$ τῶν τξ', ἅπερ ἐστὶ σπη'. λάβε καὶ τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ τῶν τξ', ἅπερ ἐστὶ τ'. ἐνωσον δὲ τὰ σμ' καὶ σο' καὶ σπη' καὶ τ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ,αζη'. μέρισον ταῦτα τὰ ,αζη' μετὰ τῶν τξ', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ ἐν σῶμα τῶν τεσσάρων τζακισμάτων, ἅπερ νῦν ἔχουσι λόγον μεριστοῦ. ὁσάκις δὲ χωρῶσι τὰ τξ' ἐπὶ τῶν ,αζη', τοσαῦτα ἀκέραια γίνονται. τὸ δὲ ἐναπομεῖναν μέρος ἐστὶ τζάκισμα συγκρινόμενον μετὰ τοῦ μεριστοῦ, ὅστις ἐστὶ τξ'. τρεῖς οὖν τξ' γίνονται ,απ', ἀπομένει καὶ τζάκισμα ιη'. καὶ ἰδοὺ ὁ διαμερισμὸς τῶν ,αζη' μετὰ τῶν τξ' ἐστὶ ἀκέραια γ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha\eta}{\gamma\varsigma\iota\mu}$.

30 οὕτως οὖν, ὡς ὁράται, τὸ τζάκισμα δηλοῖ ιη' τριακοσιοστὰ ἐξηκοστά. σχίσον δὲ τὰ ιη' εἰς μέρη ιη' καὶ γίνεται ἕκαστον αὐτῶν μέρος α' . σχίσον καὶ τὰ τξ' εἰς μέρη ιη' καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος κ' . ιη'κ'ις γὰρ κ' τξ' γίνονται. α' δὲ καὶ κ' οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\beta\iota\mu}$ δηλῶσι ἕνα εἰκοστόν. ὃν γὰρ λόγον ἔχουσι τὰ ιη' πρὸς τὰ τξ', τὸν αὐτὸν ἔχει καὶ τὸ α' πρὸς τὰ κ' . καὶ ἰδοὺ τὰ τέσσερα τζακίσματα ἐνούμενα γίνονται ἀκέραια γ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta\iota\mu}$, ὅπερ ἐστὶ ἕνα εἰκοστόν ἐνὸς ἀκεραίου.

35 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστί, ὡς ἡ μεταχειρίσις αὐτὴ προχείρως διασημαίνεται, ποίησον τοῦτο καὶ διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολιτευομένης μεταχειρίσεως.

ἔστω γὰρ ἕκαστον φλουρὶ ὑπέρπυρα ς' , ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρκ'. τὰ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ς' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα δ' . τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν ς' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ρκ', ἐστὶ κουκκιὰ ζ' , τουτέστι ὑπέρπυρα δ' κουκκιὰ ι' . τὰ $\frac{\delta}{\epsilon}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ $\zeta\varsigma'$, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ' κουκκιὰ $\iota\varsigma'$. τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ ὁμοῦ η' καὶ ι' .

3 δωδέκατον] $\frac{\alpha}{\beta}$ του **C** **14** γ' οὖν] $\frac{\eta\varsigma}{\iota}$ οὖν **C**, **hic nota non pro** τρεῖς οὖν, **sed pro** τρεῖς οὖν **adhibita**

- ρ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ε'. ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ιη' κουκκιά ς'. ἐπεὶ δὲ εἴπομεν, ὅτι ἕκαστον φλουρί χρήζει ὑπέρπυρα ς', τὰ ιη' ὑπέρπυρα γίνονται φλουριά γ'. τὰ δὲ ς' κουκκιά ἐστὶ ἕνα εἰκοστὸν τῶν ρκ' κουκκιῶν· ς'κ' γὰρ κ' ρκ' γίνονται. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι τὰ τέσσερα τζακίσματα
- 5 γίνονται ὁμοῦ φλουριά γ' καὶ κουκκιά ς', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\beta \gamma}$.
ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διαφόρων ἀνομοίων τζακισμάτων διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

- με **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἀφελεῖν $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐκ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ εἰδέναι τὸ ἐναπομένον, πόσον ἐστὶ**
Ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς ἀφελεῖν $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐκ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ εἰδέναι τὸ ἐναπομένον μέρος, πόσον
- 10 ἐστὶ. πολλ(α)πλασίασον τὰ κάτωθεν δύο ψήφους, τουτέστι τὰ γ' καὶ δ', καθῶς καὶ πρότερον οὕτως ἐποίησας· τρεῖς οὖν δ' γίνονται ιβ'. ἔστι δὲ ταῦ<τα> ἐν σῶμα τῶν δύο μερῶν. λάβε δὲ πάλιν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ιβ', ἅπερ ἐστὶ η'. λάβε καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν ιβ', ἅπερ ἐστὶ θ'. ἀφеле τὰ η', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἐκ τῶν θ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ · περισσεύει καὶ α' μέχρι τῶν θ'. τὸ δὲ α', ὅπερ περισσεύει, μετὰ τῶν ιβ' οὕτως κείμενον $\frac{\alpha}{\alpha\beta}$ δηλοῖ ἕνα δωδέκα-
- 15 τον. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἀφαιρουμένων τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐκ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τὸ ἐναπομένον ἐστὶ ἕνα δωδέκατον ἐνὸς ἀκεραίου.
Καὶ ἄλλως προχειροτέρως. γράψον σύνεγγυς τὰ $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καθῶς καὶ πρό-
τερον οὕτως ἐποίησας, καὶ πάλιν πολλ(α)πλασίασον τὰ δύο κάτωθεν γράμ- $\frac{\beta}{\gamma} \times \frac{\gamma}{\delta}$
ματα, τὰ γ' δηλονότι καὶ δ'· τρεῖς οὖν δ'κ' γίνονται ιβ', ἅπερ ἐστὶ ἐν
- 20 σῶμα τῶν δύο μερῶν. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν κάτωθεν δ' σ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ· δις οὖν δ' γίνονται η'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν ἄνωθεν γ' ἐναλλάξ· τρεῖς οὖν γ' γίνονται θ'. ἀφеле δὲ τὰ η', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἐκ τῶν θ', ὧν ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καὶ περισσεύει καὶ α' μέχρι τῶν θ'. τὸ δὲ α' μετὰ τῶν ιβ' οὕτως κείμενον $\frac{\alpha}{\alpha\beta}$ δηλοῖ ἕνα δωδέκατον. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως ἀφαιρουμένων
- 25 τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐκ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐναπομένει ἔτι καὶ ἕνα δωδέκατον ἐνὸς ἀκεραίου.
Ποίησον τοῦτο καὶ διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολιτευομένης μεταχειρίσεως. τὸ α' φλουρί, ὡς εἴπομεν, χρήζει ὑπέρπυρα ς', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά ρκ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιά π', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ'. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν ρκ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιά ς', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ' κουκκιά ι'. ἀφеле οὖν τὰ δ' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἐκ
- 30 τῶν δ' ὑπερπύρων καὶ κουκκιῶν ι', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καὶ περισσεύοσι ἔτι καὶ κουκκιά ι'. τὰ δὲ κουκκιά ι' ἐστὶ ἕνα δωδέκατον τῶν ρκ' κουκκιῶν· ι'κ' γὰρ ιβ' ρκ' γίνονται. καὶ ἰδοὺ καὶ διὰ κοινῆς καὶ πολ(ι)τευομένης ταύτης μεταχειρίσεως εὗρες, ὅτι

5 $\frac{\alpha}{\beta \gamma}$ sc. ἐνὸς φλουριοῦ

8 ad titulum huius capituli in inf. marg. fol. 31^r scriptum (cf. f. 126^v – f. 140^r ed. HUNGER/VOGEL 1963):

ὁφειλμὸς τζακισμάτων

$$\begin{array}{rcl}
 \alpha \alpha \frac{\alpha}{\gamma} & \frac{\beta}{\gamma} \varepsilon \frac{\alpha}{\beta} & \text{π' α} \\
 & & \text{π' ε'} \\
 & & \text{π' ε'} \quad \left| \quad \alpha \delta \frac{\alpha}{\gamma} \right. \\
 \gamma \delta & \varepsilon \alpha & \\
 \beta & \gamma & \\
 \hline
 \varsigma \eta & \alpha \varepsilon \gamma & \\
 & \varsigma \eta & \\
 & \eta \varepsilon &
 \end{array}$$

13. 23 $\frac{\beta}{\gamma}$ sc. τῶν ιβ' 13. 23 $\frac{\gamma}{\delta}$ sc. τῶν ιβ' 15 ἐναπομένον] ενναπομενον C 21 δις οὖν δ'] β⁵ οὖν δ' α⁵ κοίς C 29 $\frac{\beta}{\gamma}$ sc. τῶν ρκ' ὑπερπύρων 30 $\frac{\gamma}{\delta}$ sc. τῶν ρκ' ὑπερπύρων

ἀφαιρουμένων $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐκ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ ἀπομένοσι κουκκιά ι', ἅπερ ἐστὶ ἕνα δωδέκατον τῶν ρκ' κουκκιῶν, τουτέστι τῶν ς' ὑπερπύρων, ὧν χρήζει φλουρὶ α'.

ὡσαύτως καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημα, κἄντε ἐνωσαι βούλ(η) κἄντε ἀφελεῖν, διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

μς

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$, πόσα $\frac{\alpha}{\epsilon}$ γίνονται

Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$, πόσα $\frac{\alpha}{\epsilon}$ γίνονται. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι

οὕτως· γράψον ταῦτα σύνεγγυς, πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ζ' μετὰ

$$\frac{\zeta}{\eta} \times \frac{\alpha}{\epsilon}$$

τῶν κάτωθεν ε' στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ· ζ'κ' οὖν ε' γίνονται λε'. πολ-

λ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὸ ἄνωθεν α' μετὰ τῶν κάτωθεν η' στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ·

10 ἅπαξ οὖν η' πάλιν ἐστὶ η'. καὶ τὰ μὲν λε' ἐστὶ σῶμα, τὰ δὲ η' ἐστὶ μεριστῆς τοῦ

σώματος II τῶν λε'. μέρισον δὲ τὰ λε' μετὰ τοῦ μεριστοῦ, τουτέστι μετὰ τῶν η', καὶ f. 31^v

ὁσάκις χωρῶσι τὰ η' πρὸς τὰ λε', τοσαῦτα $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ποιῶσι τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$. τὰ δὲ η' πρὸς τὰ λε'

χωρῶσι δ'κ'· δ'κ' γὰρ η' γίνονται λβ'. ἀπομένοσι καὶ γ' τζάκισμα,

ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\gamma}{\eta}$ δηλῶσι τρία ὄγδοα. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ γίνονται

$$\frac{\gamma}{\epsilon} \neq \frac{\epsilon}{\eta}$$

15 πέμπτα δ' καὶ τρία ὄγδοα ἐνὸς πέμπτου.

Δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὅτι ἕκαστον τῶν $\frac{\zeta}{\eta}$ ἐστὶ ἕλαττον τοῦ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ καὶ

$$\delta \text{ καὶ } \frac{\gamma}{\eta}$$

τοσοῦτον ἕλαττο, ὅσον ἐστὶ τὰ $\frac{\gamma}{\eta}$ τοῦ $\frac{\alpha}{\epsilon}$. ἐνωθέντος γὰρ τοῦ ἐνὸς

ὀγδόου μετὰ τῶν τριῶν ὀγδῶν τοῦ ἐνὸς πέμπτου γίνονται τὰ δύο ἐνούμενα, ὅσον ἐστὶ ἕκαστον μέρος τοῦ ἐνὸς πέμπτου.

20 Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ γίνονται πέμπτα δ' καὶ $\frac{\gamma}{\eta}$ ἐνὸς πέμπτου καὶ ὅτι ἐνωθέντος $\frac{\alpha}{\eta}$

μετὰ τῶν $\frac{\gamma}{\eta}$ τοῦ ἐνὸς πέμπτου γίνονται τὰ δύο ταῦτα ἐνούμενα, ὅσον ἐστὶ ἕκαστον

μέρος τοῦ ἐνὸς πέμπτου, φέρε ποιήσωμεν τοῦτο διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολ(ι)τευομένης

μεταχειρίσεως. ἔστω σῶμα ἐν ὑπέρπυρα π'. τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ τῶν π' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα

ο'. τὸ γὰρ ἕνα ὄγδοον τῶν π' ἐστὶ ὑπέρπυρα ι', τὰ δὲ $\frac{\zeta}{\eta}$ ἐστὶ ζ'κ' ὑπέρπυρα ι',

25 ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ο'. τὰ δὲ ο' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐστὶ $\frac{\zeta}{\eta}$ τῶν π' ὑπερπύρων – λέγει

ἡμῖν ἡ πρόχειρος μεταχειρίσις, ὅτι γίνονται πέμπτα δ' καὶ $\frac{\gamma}{\eta}$ τοῦ ἐνὸς πέμπτου.

τὸ πέμπτον δὲ τῶν π' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα ις'. ε'κ' γὰρ ις' π' γίνονται.

τὰ δὲ δ' πέμπτα ἐστὶ δ'κ' ὑπέρπυρα ις', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ξδ'. λείπονται καὶ

ὑπέρπυρα ς' μέχρι τῶν ο' ὑπερπύρων, ὧν εἴπομεν, ὅτι τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ τῶν π' ὑπερπύρων ἐστὶ

30 ὑπέρπυρα ο'. τὰ δὲ ς' ὑπέρπυρα πρὸς τὰ ις' ὑπέρπυρα τοῦ ἐνὸς πέμπτου ἔχουσι

λόγον, ὃν ἔχουσ(ι) τὰ γ' πρὸς τὰ η'. σχιζόμενα γὰρ τὰ ς' καὶ τὰ ις' γίνονται γ'

καὶ η', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\gamma}{\eta}$ δηλῶσι τρία ὄγδοα τῶν ις' ὑπερπύρων, ὧν οἰκαιοῦται

ἕκαστον πέμπτον ἐκ τῶν π' ὑπερπύρων. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ τῶν π' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ

ὑπέρπυρα ο', γίνονται πέμπτα δ' καὶ $\frac{\gamma}{\eta}$ ἐνὸς πέμπτου, ὡς καὶ διὰ τῆς προχείρου μετα-

35 χειρίσεως εὑρομεν οὕτως.

ζήτει τὸ $\frac{\alpha}{\eta}$ τῶν π' ὑπερπύρων· τὸ δὲ ἕνα ὄγδοον τῶν π' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα

ι', καθὼς καὶ τὰ $\frac{\zeta}{\eta}$ ἐστὶ ὑπέρπυρα ο'. τὰ δὲ ς' ὑπέρπυρα, ἅπερ λείπονται τὰ ξδ'

ὑπέρπυρα πρὸς τὸ γενέσθαι ὑπέρπυρα ο', ἔστι $\frac{\gamma}{\eta}$ τῶν ις' ὑπερπύρων, ὧν εἴπομεν, ὅτι

οἰκαιοῦται τὸ ἕνα πέμπτον ἐκ τῶν π' ὑπερπύρων. ἔνωσον δὲ τὸ $\frac{\alpha}{\eta}$, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρ-

40 πυρα ι', μετὰ τῶν $\frac{\gamma}{\eta}$, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ς', καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ις',

καθὼς ἐστὶ καὶ τὸ ἕνα πέμπτον ὑπέρπυρα ις'. καὶ ἰδοὺ, καθὼς εἴπομεν, τὸ $\frac{\alpha}{\eta}$ ἐστὶ

ἕλαττο τοῦ $\frac{\alpha}{\epsilon}$, ὅσον ἐστὶ τὰ $\frac{\gamma}{\eta}$ τοῦ ἐνὸς πέμπτου. ἐνωθέντος γὰρ τοῦ $\frac{\alpha}{\eta}$ καὶ τῶν $\frac{\gamma}{\eta}$

18 ὀγδόου] ἐβδόμου C falso 20.36.39.41.42 $\frac{\alpha}{\eta}$] $\frac{\alpha}{\zeta}$ C 36 ὄγδοον] ἐβδομον C iterum falso 40 $\frac{\gamma}{\eta}$] τοῦ ἐνὸς πέμπτου supplendum

τοῦ ἐνὸς πέμπτου γίνεται, ὅσον ἐστὶ τὸ ἕνα πέμπτου, ὡς εἴπομεν ἄνωθεν.
 ὡσαύτως καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης προχείρου μεταχειρί-
 σεως ἔχεις εἰδέναι, καὶ τὰ $\frac{\delta}{\epsilon}$, πόσα $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται, καὶ τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$, πόσα $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται, καὶ ἐξῆς
 ὁμοίως. ἔχεις δὲ εἰδέναι, καὶ πόσον μέρος λείπεται τὸ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ πρὸς τὸ γενέσθαι $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ τὸ
 5 $\frac{\alpha}{\zeta}$ πρὸς τὸ γενέσθαι $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως.

μζ

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, ποῖόν ἐστι πλεόν, τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ ἢ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$,
 καὶ πῶς ἔστι προσθεῖναι ἐπὶ τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$, ὅσον λείπεται γενέσθαι $\frac{\eta}{\theta}$

Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι, ποῖόν ἐστι πλεόν, τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ ἢ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$, καὶ πόσον ἐστὶ πλεόν τὸ
 ὑπερέχον μέρος ἐκ τοῦ ἐλλείποντος. προστιθέμενον δὲ τὸ ὑπερέχον ἐπὶ τοῦ ἐλλείπον-
 10 τος γενήσεται τὸ ἐλλείπον, ὅσον ἐστὶ καὶ τὸ ὑπερέχον.

ἔχεις δὲ ταῦτα μεταχειρίσασθαι οὕτως. γράψον τὰ σχήματα αὐτῶν σύνεγγυς.
 πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους, τὰς ϵ δηλονότι καὶ τὰς θ .
 ϵ ς' κ' οὖν θ γίνονται νδ'. ἔστι δὲ ταῦ<τα> ἐν σῶμα τῶν δύο μερῶν, δι' οὗ $\frac{\epsilon}{\zeta} \times \frac{\eta}{\theta}$
 τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ καὶ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ λαμβάνονται. λάβε δὲ τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ τῶν νδ', ἅπερ ἐστὶ με'. τὸ γὰρ
 15 ἕκτον τῶν νδ' ἐστὶ θ , ε' κ' δὲ θ με' γίνονται. λάβε καὶ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ τῶν νδ', ἅπερ ἐστὶ
 μῆ'. τὸ γὰρ ἕννατον τῶν νδ' ἐστὶ ϵ , ἡ' κ' δὲ ϵ μῆ' γίνονται. ἔστι δὲ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ τῶν
 νδ' μῆ', τὰ δὲ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ τῶν νδ' ἐστὶ με'. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐστὶ πλείω γ' πεντηκοστὰ τέταρτα
 ἐκ τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$. τὰ γὰρ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ ἐστὶ με', τὰ δὲ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐστὶ μῆ', τουτέστι γ' πλεόν τῶν με' τῶν
 20 ἐπέχοντα λόγον $\frac{\epsilon}{\zeta}$. τὰ δὲ γ', ἅπερ ἔχουσι πλείω τὰ μῆ' ἐκ τῶν με', τουτέστι τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐκ
 τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$, συγκρινόμενα μετὰ τῶν νδ' ἔχουσι λόγον, ὃν ἔχει τὸ α' πρὸς τὰ ιη', τουτέστι
 ἕνα ὀκτακαιδέκατον. σχίσον γὰρ τὰ γ' εἰς μέρη τρία καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν
 τριῶν ἀνὰ α', σχίσον καὶ τὰ νδ' εἰς μέρη τρία καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν τριῶν
 ἀνὰ ιη', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\iota\eta}$ δηλώσει ἕνα ὀκτακαιδέκατον ἐνὸς ἀκεραίου σώματος.
 καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐστὶ πλείω τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$. εὗρες δέ, ὅτι ἐστὶ πλείω τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐκ τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$
 25 $\frac{\alpha}{\iota\eta}$ ἐνὸς ἀκεραίου σώματος. προστιθεμένου δὲ τοῦ ἐνὸς ὀκτακαιδεκάτου, ταῦτόν
 δ' εἰπεῖν τῶν γ' πεντηκοστῶν τετάρτων, ἐπὶ τῶν $\frac{\epsilon}{\zeta}$ γενήσονται τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$, ὅσον ἐστὶ καὶ
 τὰ $\frac{\eta}{\theta}$.

εἰ βούλ(ει) δὲ εἰδέναι τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ καὶ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐνο<ύ>μενα τὰ δύο μέρη αὐτῶν, πόσα ἀκέραια γίνον-
 ται, ἔνωσον τὰ με', ἅπερ οἰκαιοῦνται τὰ $\frac{\epsilon}{\zeta}$ ἐκ τῶν νδ', μετὰ τῶν μῆ',
 30 ὧν οἰκαιοῦνται τὰ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐκ τῶν νδ', καὶ γίνονται ὁμοῦ ζγ'. μέρισον τὰ
 ζγ' μετὰ τῶν νδ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς α' καὶ τὸ παρὸν
 τζάκισμα $\frac{\gamma\theta}{\epsilon\delta}$, ὅπερ δηλοῖ λθ' πεντηκοστὰ τέταρτα. τὰ δὲ λθ' πεντη-
 κοστὰ τέταρτα ἔχουσι λόγον, ὃν ἔχουσι καὶ τὰ ιγ' πρὸς τὰ ιη', τουτ-
 ἐστὶ ιγ' ὀκτακαιδέκατα. σχίσον γὰρ τὰ λθ' εἰς μέρη τρία καὶ γίνεται
 35 ἕκαστον μέρος τῶν τριῶν ἀνὰ ιγ', σχίσον καὶ τὰ νδ' εἰς μέρη τρία

$$\begin{array}{r} \gamma \\ \delta \theta \\ \theta \gamma \\ \epsilon \delta \end{array}$$

$$\alpha \text{ καὶ } \frac{\alpha \gamma}{\alpha \eta}$$

in sinistro marg. fol. 31^V de capitibus 45, 46, 47: τὰ παρόντα τρία κεφάλαια, τὸ
 με' καὶ μς' καὶ μζ' καὶ τὸ ἔχον τὸ παρὸν σημεῖον <ε>, γράψον ταῦτα πρὸ τοῦ ρμδ' κε-
 φαλαίου (cf. librum qui dicitur secundus)· ἐνταῦτα (sic!) γὰρ οὐ κείτονται χρησίμως.
 in sinistro marg. fol. 31^V ad titulum cap. 47: <ε> ζήτηι τὸ παρὸν σημεῖον ἔμπροσ-
 θεν περὶ τὸ τέλος τῆς βίβλου

17 post με' in sinistro marg. fol. 31^V: καὶ ἄλλως· πολλ(α)πλασίασον τὰ ἄνωθεν
 ε' μετὰ τῶν κάτωθεν θ' ἐναλλάξ· ε' κ' οὖν θ' γίνονται με'. πολλ(α)πλασίασον
 καὶ τὰ κάτωθεν ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν η' ἐναλλάξ· ε' κ' οὖν η' γίνονται μῆ'.

26 τῶν γ' πεντηκοστῶν τετάρτων] τῶν ^{ων}γ νδ' C 32/33 πεντηκοστὰ τέταρτα] ^ανδ' C

καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν τριῶν ἀνὰ ιη', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\iota\gamma}{\iota\eta}$ δηλῶσι ιγ' ὀκτακαιδέκατα ἐνὸς ἀκεραίου. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\epsilon}{\varsigma}$ καὶ $\frac{\eta}{\theta}$ ἐνούμενα γίνονται ἀκεραίου α' καὶ $\frac{\iota\gamma}{\iota\eta}$ ἐνὸς ἀκεραίου.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν). ἔστω ὅτι ζητεῖς ἀφελεῖν ἐκ τῶν $\frac{\eta}{\theta}$ τὸ περισσότερον τῶν $\frac{\epsilon}{\varsigma}$. καὶ
 5 πάλιν πολλ(α)πλασίασον τὰ δύο κάτωθεν γράμματα, τὰ ς' καὶ θ' δηλονότι· ς'κίς
 οὖν θ' γίνονται νδ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ ἐναλλάξ τὰ ἄνωθεν || ε' μετὰ τῶν f. 32^f
 κάτωθεν θ'. ε'κίς οὖν θ' γίνονται με'. καὶ τὰ κάτωθεν ς' μετὰ τῶν ἄνωθεν η'
 ἐναλλάξ· ς'κίς οὖν η' γίνονται μη'. καὶ τὰ μὲν με' ἐστὶ $\frac{\epsilon}{\varsigma}$, τὰ δὲ μη' ἐστὶ $\frac{\eta}{\theta}$.
 10 ἄφελε οὖν τὰ γ', ἅπερ περισσεύοσι ἐκ τῶν μη', καὶ ἀπομένοσι με'. τὰ δὲ γ' ἐστὶ
 ἓνα ὀκτακαιδέκατον. ἄφελε δὲ $\frac{\alpha}{\iota\eta}$ ἐκ τῶν $\frac{\eta}{\theta}$ καὶ ἀπομένοσι με', τουτέστι $\frac{\epsilon}{\varsigma}$. καὶ ἰδοὺ
 ἀφεῖλτες τὸ περισσεῦον τῶν $\frac{\eta}{\theta}$, ὅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\iota\eta}$ ἐνὸς ἀκεραίου.
 ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως
 ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὰ δηλωθέντα ζητήματα.

μη **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι πολλ(α)πλασίασαι $\frac{\alpha}{\beta}$ μετὰ $\frac{\alpha}{\beta}$, καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ $\frac{\alpha}{\gamma}$,
 15 καὶ β' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ μετὰ $\frac{\beta}{\gamma}$, καὶ β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ γ' καὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$, καὶ ἐξῆς ὁμοίως**

Ἔστω ὅτι βούλ(ει) πολλ(α)πλασίασαι $\frac{\alpha}{\beta}$ μετὰ $\frac{\alpha}{\beta}$ καὶ εἰδέναι ὁ τούτων πολλ(α)πλασι-
 ασμός, πόσος γίνεται. καὶ πρῶτον δεῖ τοῦτο εἰδέναι, ὅτι πᾶν τζάκισμα ἑλαττόν ἐστι
 ἐνὸς ἀκεραίου, διὸ καὶ τζάκισμα λέγεται. ἐπεὶ δὲ πᾶν τζάκισμα ἑλαττόν ἐστι ἐνὸς
 20 ἀκεραίου, τζάκισμα μετὰ τζακίσματος πολλ(α)πλασιαζόμενον ὁ τούτων πολλ(α)πλασι-
 ασμός οὐκ αὐξεται, ἀλλὰ ἐλαττοῦται μάλιστα. πολλ(α)πλασιαζόμενον γὰρ $\frac{\alpha}{\beta}$ μετὰ $\frac{\alpha}{\beta}$ ὁ
 τούτων πολλ(α)πλασιασμός γίνεται $\frac{\alpha}{\delta}$, καὶ γὰρ $\frac{\alpha}{\beta}$ κίς $\frac{\alpha}{\beta}$, ταῦτόν γὰρ εἶπεῖν τὸ ἥμισυ
 τοῦ μισοῦ, ἔστι $\frac{\alpha}{\delta}$. πολλ(α)πλασιαζόμενον δὲ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ - $\frac{\alpha}{\gamma}$ κίς $\frac{\alpha}{\gamma}$, ταῦτόν γὰρ
 εἶπεῖν τὸ τρίτον τοῦ τρίτου, ἔστι $\frac{\alpha}{\theta}$. ὁ δὲ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τεχνικῶς γίνεται
 οὕτως.

25 Θές τὸ μισὸν μετὰ τοῦ μισοῦ σύνεγγυς $\frac{\alpha}{\beta}$ $\frac{\alpha}{\beta}$. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς ἄνωθεν δύο
 ψήφους· ἅπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους·
 δις οὖν β' γίνονται δ', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\delta}$ δηλῶσι ἓνα τέταρτον.
 $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

30 Θές τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ σύνεγγυς. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς ἄνωθεν δύο ψήφους· ἅπαξ
 οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους· τρίς οὖν γ'
 γίνονται θ', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha}{\theta}$ δηλῶσι ἓνα ἕννατον. καὶ ἰδοὺ πολλ(α)πλασιαζό-
 μενον $\frac{\alpha}{\beta}$ μετὰ $\frac{\alpha}{\beta}$ ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐλαττούμενος γίνεται $\frac{\alpha}{\delta}$, πολλ(α)πλασι-
 αζόμενον δὲ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐλαττούμενος γίνεται $\frac{\alpha}{\theta}$.
 $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\delta}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

35 Πολλ(α)πλασίασον τὰς ἄνωθεν δύο ψήφους· ἅπαξ οὖν α' πάλιν ἐστὶ α'. πολλ(α)-
 πλασίασον καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους· γ' οὖν δ'κίς γίνονται ιβ', ἅπερ οὕτως κεί-
 μενα $\frac{\alpha}{\alpha\beta}$ δηλῶσι ἓνα δωδέκατον. καὶ ἰδοὺ τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\delta}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα ὁ
 τούτων πολλ(α)πλασιασμός ἐλαττούμενος γίνεται ἓνα δωδέκατον ἐνὸς ἀκεραίου.

$\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ $\frac{\delta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

40 Πολλ(α)πλασίασον τὰς ἄνωθεν δύο ψήφους· τρεῖς οὖν δ'κίς γίνονται ιβ'. πολλ(α)-
 πλασίασον καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους· δ'κίς οὖν ε' γίνονται κ', ἅπερ οὕτως κεί-
 μενα $\frac{\alpha\beta}{\beta\gamma}$ δηλῶσι ιβ' εἰκοστά. σχιζόμενα δὲ γίνονται $\frac{\epsilon}{\alpha\gamma}$, σχιζόμενα δὲ πάλιν τὰ ς'
 δέκατα γίνονται $\frac{\gamma}{\epsilon}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν $\frac{\delta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα ὁ τούτων πολ-

λ(α)πλασιασμός ἐλαττούμενος γίνεται $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς ἀκεραίου.

β' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ μετὰ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκέραια μετὰ τῶν κάτωθεν δ'· δ'κίς οὖν β' γίνονται η'.

πρόσθετες καὶ τὸ ἄνωθεν α' καὶ γίνονται θ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ θ' μετὰ τῶν β'

5 τῶν ἄνωθεν τῶν γ'· δις οὖν θ' γίνονται ιη'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους τῶν τζακισμάτων· δ'κίς οὖν γ' γίνονται ιβ'.

μέρισον τὰ ιη' μετὰ τῶν ιβ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός α' καὶ

10 τζάκισμα ς' δωδέκατα. τὰ δὲ ς' δωδέκατα ἔχουσι λόγον τοιοῦτον, ὅν ἔχει τὸ α' πρὸς τὰ β', τουτέστι μισόν. καὶ ἰδοὺ τὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ μετὰ τῶν

$\frac{\beta}{\gamma}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α'ς'.

Καὶ ἄλλως, πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκέραια μετὰ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ δις οὖν $\frac{\beta}{\gamma}$ γίνονται $\frac{\delta}{\gamma}$,

ἅπερ ἐστὶ ἀκέραιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ $\frac{\alpha}{\delta}$ μετὰ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$. οἱ ἄνω-

15 θεν οὖν δύο ψῆφοι - ἅπαξ β' πάλιν ἐστὶ β', οἱ κάτωθεν δὲ ψῆφοι - δ'κίς γ' γίνονται ιβ', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\beta}{\alpha\beta}$ δηλῶσι β' δωδέκατα, σχιζόμενα δὲ γίνονται $\frac{\alpha}{\varsigma}$.

ἔνωσον τὸ $\frac{\alpha}{\varsigma}$ μετὰ τοῦ α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ταῦτόν γάρ εἴπειν μετὰ τοῦ α' καὶ $\frac{\beta}{\varsigma}$, καὶ γίνον-

ται ὁμοῦ α' καὶ $\frac{\gamma}{\varsigma}$, ἅπερ ἐστὶ α' $\frac{\alpha}{\beta}$. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως ἐγένετο ὁ πολλ(α)πλασιασ-

μός τούτων α'ς'.

β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν γ' καὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκέραια μετὰ τῶν δ' τῶν κάτωθεν ὄντων τῶν γ'· δ'κίς οὖν

20 β' γίνονται η'. πρόσθετες καὶ τὰ ἄνωθεν γ' καὶ γίνονται

ια'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ γ' ἀκέραια μετὰ τῶν ε'

τῶν κάτωθεν ὄντων τῶν δ'· ε'κίς οὖν γ' γίνονται ιε'.

πρόσθετες καὶ τὰ ἄνωθεν δ' καὶ γίνονται ιθ'. πολλ(α)-

25 πλασίασον τὰ ιθ' μετὰ τῶν ια'· ια'κίς οὖν ιθ' γίνονται

σθ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ τῶν $\frac{\delta}{\epsilon}$ · δ'κίς οὖν

ε' γίνονται κ'. μέρισον τὰ σθ' μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός α υ'

καὶ $\frac{\theta}{\beta\gamma}$. καὶ ἰδοὺ τὰ β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν γ' καὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνεται ὁ

τούτων πολλ(α)πλασιασμός α υ' καὶ $\frac{\theta}{\beta\gamma}$.

Καὶ ἄλλως, πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκέραια μετὰ τῶν γ' ἀκεραίων· δις οὖν γ'

30 γίνονται ς'. πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκέραια καὶ μετὰ τῶν $\frac{\delta}{\epsilon}$.

δις οὖν $\frac{\delta}{\epsilon}$ γίνονται $\frac{\eta}{\epsilon}$, ἅπερ ἐστὶ ἀκέραιον α' καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$. πολλ(α)-

πλασίασον δὲ καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν γ' ἀκεραίων· $\frac{\gamma}{\delta}$ οὖν τρις γίνον-

35 ται $\frac{\theta}{\delta}$, ἅπερ ἐστὶ ἀκέραια β' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ

$\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν $\frac{\delta}{\epsilon}$ · τρις οὖν δ' γίνονται ιβ' καὶ δ'κίς ε' γίνονται κ',

ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\alpha\beta}{\beta\gamma}$ δηλῶσι ιβ' εἰκοστά, ἅπερ

ἐστὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$. ἐπεὶ δὲ τὰ τρία τζακίσματα εἰσι ἀνόμοια $\frac{\gamma}{\epsilon}$ $\frac{\alpha}{\delta}$ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ὁμοῦ α υ' καὶ $\frac{\theta}{\beta\gamma}$

καὶ οὐ δύνασαι ἐνώσαι ταῦτα, θές τὰ σχήματα αὐτῶν συνεγγυς. καὶ ὥσπερ εἰώθαμεν

ποιεῖν ἐπὶ τῶν συμβεβηκότων διαφορῶν τζακισμάτων, οὕτως καὶ νῦν ποίησον. πολλ(α)-

2.18 eadem multiplicationes in inf. marg. fol. 32^r velociter exaratae exstant:

$$\begin{array}{r} \beta \frac{\alpha}{\delta} \frac{\beta}{\gamma} \\ \alpha \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \beta \\ \gamma \end{array} \quad \begin{array}{r} \varsigma \\ \alpha \eta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \\ \alpha \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \\ \alpha \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \\ \alpha \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \\ \alpha \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \\ \alpha \beta \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \beta \frac{\gamma}{\delta} \frac{\gamma}{\delta} \\ \alpha \alpha \end{array} \quad \begin{array}{r} \gamma \frac{\delta}{\epsilon} \\ \alpha \theta \\ \alpha \alpha \\ \alpha \theta \\ \alpha \theta \\ \beta \cdot \theta \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \theta \cdot \theta \\ \theta \cdot \theta \\ \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \cdot \frac{\theta}{\beta} \\ \alpha \cdot \frac{\theta}{\beta} \end{array}$$

πλασίασον γὰρ τὰς κάτωθεν δύο πρώτας ψήφους, τὰ ε' δηλονότι καὶ δ' ε'κίς οὖν δ' γίνονται κ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ κ' μετὰ τῆς κάτωθεν ψήφου τοῦ τρίτου || f. 32^v τζακίσματος, τουτέστι μετὰ τῶν ε'· κ'κίς οὖν ε' γίνονται ρ'. τὰ δὲ ρ' ἐστὶ ἐν σῶμα τῶν τριῶν τούτων διαφόρων τζακισμάτων. λάβε δὲ τὰ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ τῶν ρ', ἅπερ ἐστὶ ξ'. τὸ γὰρ

5 πέμπτον τῶν ρ' ἐστὶ κ', τρεῖς δὲ κ' ἐστὶ ξ'. λάβε καὶ τὸ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ρ', ὅπερ ἐστὶ κε'. δ'κίς γὰρ κε' ρ' γίνονται. λάβε καὶ πάλιν $\frac{\gamma}{\epsilon}$ τῶν ρ', ἅπερ ἐστὶ πάλιν ξ'. ἔνωσον τὰ ξ' καὶ κε' καὶ ξ' καὶ γίνον-
ται ὁμοῦ ρμε'. μέρισον τὰ ρμε' μετὰ τῶν ρ' καὶ γίνεται ὁ τούτων δια-
μερισμὸς ἀκέραιον α' καὶ τζακίσμα $\frac{\delta \epsilon}{\alpha \gamma \gamma}$, ἅπερ σχιζόμενα εἰς μέρος

10 πέντε γίνονται $\frac{\theta}{\beta \gamma}$. ἔνωσον τοῦτο τὸ α' καὶ $\frac{\theta}{\beta \gamma}$ μετὰ τῶν ς' καὶ α' καὶ β', ὧν ἐπολλ(α)πλασίασας, καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν α γ' καὶ $\frac{\theta}{\beta \gamma}$, καθὼς οὕτως καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως εὔρες.

δ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν θ' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα

Πολλ(α)πλασίασον τὰ δ' ἀκέραια μετὰ τῶν κάτωθεν δ'· δ'κίς οὖν δ' γίνονται ις'.
15 πρόσθετες καὶ τὰ ἄνωθεν γ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ιθ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ θ' ἀκέ-
ραια μετὰ τῶν κάτωθεν ε'· ε'κίς οὖν θ' γίνονται με'. πρόσθετες καὶ τὰ ἄνωθεν β'
καὶ γίνονται ὁμοῦ μζ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ μζ' μετὰ
τῶν ιθ'· ιθ'κίς οὖν μζ' γίνονται ως γ'. πολλ(α)πλασί-
ασον καὶ τὰς κάτωθεν δύο ψήφους τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ καὶ τῶν $\frac{\beta}{\epsilon}$.
20 δ'κίς οὖν ε' γίνονται κ'. μέρισον τὰ ως γ' μετὰ τῶν κ'
καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς μδ' καὶ $\frac{\iota \gamma}{\kappa}$. καὶ ἰδοὺ τὰ
δ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν θ' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ πολλ(α)πλασιαζόμενα πολλ(α)πλασιάσοι μδ' καὶ $\frac{\iota \gamma}{\kappa}$.

Καὶ ἄλλως. πολλ(α)πλασίασον τὰ δ' ἀκέραια μετὰ τῶν θ' ἀκεραίων· δ'κίς οὖν θ'
γίνονται λς'. πολλ(α)πλασίασον πάλιν τὰ δ' ἀκέραια καὶ μετὰ
25 τῶν $\frac{\beta}{\epsilon}$ · δ'κίς οὖν $\frac{\beta}{\epsilon}$ γίνονται $\frac{\eta}{\epsilon}$, ἅπερ ἐστὶ ἀκέραιον α' καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$.
πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν θ' ἀκεραίων· $\frac{\gamma}{\delta}$ οὖν
θ'κίς γίνονται $\frac{\beta \zeta}{\delta}$, ἅπερ ἐστὶ ἀκέραια ς' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. πολλ(α)πλα-
σίασον δὲ πάλιν τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν $\frac{\beta}{\epsilon}$ · τρεῖς οὖν β' γίνονται ς' καὶ
δ'κίς ε' γίνονται κ', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\varsigma}{\beta \gamma}$
30 δηλῶσι ς' εἰκοστά. θὲς σύνεγγυς τὰ τρία ἀν-
όμοια τζακίσματα. οἱ κάτωθεν οὖν δύο πρώτοι

ψῆφοι πολλ(α)πλασιαζόμενοι δ'κίς ε' γίνονται κ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ κ' μετὰ τῶν
κάτωθεν κ' τοῦ τρίτου τζακίσματος· κ'κίς οὖν κ' γίνονται υ'. ἔστι δὲ τὰ υ' ταῦτα
ἐν σῶμα τῶν τριῶν τζακισμάτων. λάβε οὖν τὰ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ τῶν
35 υ', ἅπερ ἐστὶ σμ'. τὸ γὰρ πέμπτον τῶν υ' ἐστὶ π', τρεῖς
δὲ π' σμ' γίνονται. λάβε δὲ καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν υ', ἅπερ
ἐστὶ τ'. λάβε δὲ καὶ τὰ $\frac{\varsigma}{\beta \gamma}$ τῶν υ', ἅπερ ἐστὶ ρκ'. τὸ
γὰρ εἰκοστὸν τῶν υ' ἐστὶ κ', ς'κίς δὲ κ' ρκ' γίνον-

13 eadem multiplicatio in sinistro marg. fol. 32^v velociter exarata invenitur:

$$\begin{array}{r} \delta \frac{\gamma}{\delta} \frac{\theta}{\beta} \\ \alpha \theta \frac{\delta \zeta}{\beta} \\ \alpha \theta \frac{\delta \zeta}{\beta} \\ \alpha \theta \frac{\delta \zeta}{\beta} \\ \alpha \theta \frac{\delta \zeta}{\beta} \end{array} \left| \begin{array}{r} \delta \delta \frac{\alpha \gamma}{\beta} \\ \delta \beta \gamma \\ \delta \zeta \\ \eta \theta \gamma \end{array} \right|$$

$$\begin{array}{r} \beta \\ \alpha \zeta \gamma \frac{\beta \varsigma \gamma}{\delta \gamma \gamma} \\ \alpha \text{ καὶ } \frac{\alpha \gamma}{\beta \gamma} \end{array}$$

ται. ἔνωσον τὰ σμ' καὶ τ' καὶ ρκ' καὶ γίνονται ὁμοῦ χξ'. μέρισον τὰ χξ' μετὰ τῶν υ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ἀκέραιον α' καὶ τζάκισμα $\frac{\beta \zeta \eta}{\delta \gamma \eta}$, ἅπερ εἰς μέρη κ' σχιζόμενα γίνονται $\frac{\iota \gamma}{\kappa}$. θές οὖν τὸ α' καὶ $\frac{\iota \gamma}{\kappa}$ κατωτέρω τῶν λς' καὶ α' καὶ ς' καὶ ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν μδ' καὶ $\frac{\iota \gamma}{\kappa}$, καθὼς οὕτως καὶ διὰ τῆς

5 πρώτης μεταχειρίσεως εὔρες.

ὡσαύτως καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῶν δύο τούτων μεταχειρίσεων ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

μθ

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι λαβεῖν

$\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως

10 "Ἐστω ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς'. πολλ(α)πλασίασον τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν β'· δις οὖν β' γίνονται δ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'· τρίς οὖν γ' γίνονται θ', ἅπερ δ' καὶ θ' οὕτως κείμενα $\frac{\delta}{\theta}$ δηλῶσι δ' ἔννατα. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι τὰ $\frac{\delta}{\theta}$ τῶν λς' ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς'. τὰ $\frac{\delta}{\theta}$ οὖν τῶν λς' ἐστὶ ις'· τὸ γὰρ ἔννατον τῶν λς' ἐστὶ δ', δ' δὲ ἔννατα, τουτέστι δ'κ'ις δ', γίνονται

15 ις'. τὰ ις' δὲ ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς'. τὰ γὰρ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς' ἐστὶ κδ'· δις γὰρ ιβ' γίνονται κδ' καὶ τρίς ιβ' γίνονται λς'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν κδ' ἐστὶ ις'· δις γὰρ η' γίνονται ις' καὶ τρίς η' γίνονται κδ'. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λς' ἐστὶ ις', ἅπερ ις' ἐστὶ $\frac{\delta}{\theta}$ τῶν λς'.

"Ἐστω ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη'. πολλ(α)πλασίασον τὰ ἄνωθεν γ' μετὰ

20 τῶν ἄνωθεν γ'· τρίς οὖν γ' γίνονται θ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κάτωθεν δ' μετὰ τῶν κάτωθεν δ'· δ'κ'ις οὖν δ' γίνονται ις', ἅπερ θ' καὶ ις' οὕτως κείμενα $\frac{\theta}{\iota \varsigma}$ δηλῶσι θ' ἑξακαιδέκατα. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\theta}{\iota \varsigma}$ τῶν μη' ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη'. τὰ $\frac{\theta}{\iota \varsigma}$ οὖν τῶν μη' ἐστὶ κζ'· τὸ γὰρ ἑξακαιδέκατον τῶν μη' ἐστὶ γ', θ' δὲ ἑξακαιδέκατα, τουτέστι θ'κ'ις γ', γίνονται κζ'. τὰ δὲ κζ' ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη'. τὰ γὰρ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη' ἐστὶ λς'· τρίς

25 γὰρ ιβ' γίνονται λς' καὶ δ'κ'ις ιβ' γίνονται μη'. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν λς' ἐστὶ κζ'· τρίς γὰρ θ' γίνονται κζ' καὶ δ'κ'ις θ' γίνονται λς'. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν μη' ἐστὶ κζ', ἅπερ κζ' ἐστὶ $\frac{\theta}{\iota \varsigma}$ τῶν μη'.

"Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς ἐκ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ' λαβεῖν $\frac{\beta}{\epsilon}$. πολλ(α)πλασίασον τὰ ἄνωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν β'· δις οὖν β' γίνονται δ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'· τρίς οὖν γ' γίνονται θ', ἅπερ δ' καὶ ις' οὕτως κείμενα $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$

30 δηλῶσι δ' πεντακαιδέκατα. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$ τῶν λ' ἐστὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ'. τὰ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$ οὖν τῶν λ' ἐστὶ η'· τὸ γὰρ πεντακαιδέκατον τῶν λ' ἐστὶ β', δ' δὲ πεντακαιδέκατα, τουτέστι δ'κ'ις β', γίνονται η'. τὰ δὲ η' ἐστὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ'. τὰ γὰρ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ' ἐστὶ κ'· δις γὰρ ι' γίνονται κ' καὶ τρίς ι' γίνονται λ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\epsilon}$ τῶν κ' ἐστὶ η'· δις γὰρ

35 δ' γίνονται η' καὶ ε'κ'ις δ' γίνονται κ'. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\beta}{\epsilon}$ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ' ἐστὶ η', ἅπερ η' ἐστὶ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$ τῶν λ'.

ὡσαύτως καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον, ὥς διὰ τῶν τριῶν τούτων ὑποδειγμάτων || δηλοῦται f. 33^r σαφέστατα.

ν

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι λαβεῖν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λε' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν λε' καὶ $\frac{\zeta}{\theta}$ τῶν ε'
καὶ $\frac{\iota\epsilon}{\kappa}$ τῶν ια' καὶ $\frac{\lambda\alpha}{\nu\epsilon}$ τῶν ρ' καὶ ἐξῆς ὁμοίως

Ἐστω ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λε'. ἔχεις δὲ ταῦτα λαβεῖν οὕτως. πολλ(α)πλασιάσων

α ζ γ β καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$	β α γ δ β καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$	η γ θ γ καὶ $\frac{\eta}{\theta}$	α ϵ β η καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$	γ β γ ϵ ϵ ϵ καὶ $\frac{\delta}{\alpha\alpha}$
$\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λε	$\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν λε	$\frac{\zeta}{\theta}$ τῶν ε	$\frac{\iota\epsilon}{\kappa}$ τῶν ια	$\frac{\lambda\alpha}{\nu\epsilon}$ τῶν ρ

τὰ λε' μετὰ τῶν ἄνωθεν β'. δις οὖν λε' γίνονται ο'. μέρισον τὰ ο' μετὰ τῶν κάτωθεν γ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λε' εὗρες, ὅτι ἐστὶ κγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$.

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν λε'. πολλ(α)πλασιάσων πάλιν τὰ λε' μετὰ τῶν ἄνωθεν γ'. τρίς οὖν λε' γίνονται ρε'. μέρισον τὰ ρε' μετὰ τῶν κάτωθεν δ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κς' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν λε' ἐστὶ κς' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$.

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\zeta}{\theta}$ τῶν ε'. πολλ(α)πλασιάσων τὰ ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν ζ'. ε'κὶς οὖν ζ' γίνονται λε'. μέρισον τὰ λε' μετὰ τῶν κάτωθεν θ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς γ' καὶ $\frac{\eta}{\theta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\zeta}{\theta}$ τῶν ε' ἐστὶ γ' καὶ $\frac{\eta}{\theta}$.

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\iota\epsilon}{\kappa}$ τῶν ια'. πολλ(α)πλασιάσων τὰ ια' μετὰ τῶν ἄνωθεν ιε'. ια'κὶς οὖν ιε' γίνονται ρξε'. μέρισον τὰ <ρξε'> μετὰ τῶν κάτωθεν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς η' καὶ $\frac{\epsilon}{\beta\gamma}$, τουτέστι η' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\iota\epsilon}{\kappa}$ τῶν ια' ἐστὶ η' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$.

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\lambda\alpha}{\nu\epsilon}$ τῶν ρ'. πολλ(α)πλασιάσων τὰ ρ' μετὰ τῶν ἄνωθεν λα'. ρ'κὶς οὖν λα' γίνονται ,γρ'. μέρισον τὰ ,γρ' μετὰ τῶν κάτωθεν νε' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς νς' καὶ $\frac{\beta\gamma}{\epsilon\epsilon}$, τουτέστι νς' καὶ $\frac{\delta}{\iota\alpha}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\lambda\alpha}{\nu\epsilon}$ τῶν ρ' ἐστὶ νς' καὶ $\frac{\delta}{\iota\alpha}$.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν). Ἐστω ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\theta}{\zeta}$ τῶν ε'. ἔστι δὲ τοῦτο τὸ ἀνάπαλιν τοῦ προτέρου ζητήματος· πρότερον γὰρ ἐζήτησας λαβεῖν ζ' ἔννατα τῶν ε', νῦν δὲ ζητεῖς λαβεῖν θ' ἑβδόμα τῶν ε'. καὶ πάλιν πολλ(α)πλασιάσων τὰ ε' μετὰ τῶν ἄνωθεν θ'. ε'κὶς οὖν θ' γίνονται με'. μέρισον τὰ με' μετὰ τῶν κάτωθεν ζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ς' καὶ $\frac{\gamma}{\zeta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ θ' ἑβδόμα τῶν ε' ἐστὶ ς' καὶ $\frac{\gamma}{\zeta}$.

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς λαβεῖν $\frac{\kappa}{\iota\epsilon}$ τῶν ια'. πολλ(α)πλασιάσων τὰ ια' μετὰ τῶν ἄνωθεν κ'. ια'κὶς οὖν κ' γίνονται σκ'. μέρισον τὰ σκ' μετὰ τῶν κάτωθεν ιε' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιδ' καὶ $\frac{\alpha\gamma}{\alpha\epsilon}$, τουτέστι ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\kappa}{\iota\epsilon}$ τῶν ια' ἐστὶ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$.

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

γ ϵ ζ ς καὶ $\frac{\gamma}{\zeta}$	α γ β γ α α α καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$
$\frac{\theta}{\zeta}$ τῶν ε	$\frac{\kappa}{\iota\epsilon}$ τῶν ια

1 ad titulum huius cap. in dextro marg. fol. 33^r: ἔνωσον τὸ παρὸν κεφάλαιον ἔμπροσθεν, ἔνθα ἐστὶ τὸ ρλς^{οὔ} κεφάλαιον

14 ρξε' scripsi: spatium trium litt. atramento coopertum

να

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διαμερίσαι ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ εἰς μέρη ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ καὶ εἰδέναι, πόσον ἐστὶ μείζων ἑκάστη μερὶς τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ἐφ' ἑκάστου τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$

- Ἔστω ὅτι βούλ(ει) διαμερίσαι ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ εἰς μέρη ε' $\frac{\alpha}{\beta}$. γενόμενα δὲ τὰ ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μέρη ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ἑκάστον μέρος τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔσται μείζων πάντως ἐφ' ἑκάστου τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ζητεῖς
 5 δὲ εἰδέναι, πόσον ἐστὶ μείζων ἑκάστον τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ἐφ' ἑκάστου τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$.
 ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. τὰ ε' ἔχουσι καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta}$, ὅπερ ἐστὶ μισὸν μέρος ἑνὸς ἀκεραίου. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἔστι ἐξόλου διηρημένον τὰ ε' εἰς ἀκέραια μέρη, ἀλλ' ἔχουσι καὶ ζ', ποίησον καὶ τὰ ε' ἀκέραια μισά. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ε' μετὰ τῶν κάτωθεν β'· δις οὖν β' γίνονται ι'. πρόσθεες καὶ τὸ ἄνωθεν α', καὶ γίνονται
 10 ὁμοῦ ια' μισὰ τὰ ε' ζ'. ποίησον καὶ τὰ ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μισά, καθὼς οὕτως καὶ τὰ ε' ἐποίησας, καὶ γίνονται τὰ ζ' ἀκέραια μισὰ ιδ'. διπλασίασον δὲ τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ δις οὖν $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται $\frac{\beta}{\gamma}$. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ιδ', καὶ γίνονται τὰ ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μισὰ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ τὰ μὲν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐστὶ σῶμα ἀνάλογον τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. τὰ δὲ ια' [μισά] ἐστὶ καὶ αὐτὰ σῶμα μὲν ἀνάλογον τῶν ε' ζ', μεριστὴς δὲ τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. μέρισον γὰρ τὰ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$
 15 μετὰ τῶν ια'· χωρῶσι δὲ ἀφαιρεθῆναι τὰ ια' ἅπαξ ἐπὶ τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ ἀπομένει καὶ τζάκισμα γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ποίησον τρίτα τὰ γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. τρις οὖν γ' γίνονται θ' καὶ τὰ ἄνωθεν β' – ὁμοῦ ια' τρίτα τὰ γ' ἀκέραια καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ποίησον καὶ τὰ ια', ἅπερ εἶχες μεριστὴν τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, τρίτα, καθὼς ἐποίησας καὶ τὰ γ' καὶ
 20 $\frac{\beta}{\gamma}$ τρίτα ια'· τρις οὖν ια' γίνονται λγ' τρίτα τὰ ια', ὁ μεριστὴς δηλονότι. τὰ ια' δὲ τρίτα τοῦ τζακίσματος πρὸς τὰ λγ' τρίτα τοῦ μεριστοῦ συγκρινόμενα ἔχουσι λόγον $\frac{\alpha}{\gamma}$. τρις γὰρ ια' γίνονται λγ'. καὶ ἰδοὺ ὁ διαμερισμὸς τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ μετὰ τῶν ια', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ ὁ μεριστὴς τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἔστι ἀκέραιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, καθότι ἅπαξ ἐχώρεσαν τὰ ια' ἐπὶ τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ καὶ ἀπέμεινε καὶ τζάκισμα γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἅπερ ἔχουσι
 25 καὶ αὐτὰ τρίτον μέρος τῶν ια', τοῦ μεριστοῦ δηλονότι. τὸ γὰρ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ια' ἐστὶ γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. τρις γὰρ γ' γίνονται θ' καὶ τρις $\frac{\beta}{\gamma}$ γίνονται $\frac{\beta}{\gamma}$, ἅπερ ἐστὶ β' ἀκέραια, θ' δὲ καὶ β' γίνονται ια', καθὼς οὕτως εὖρες συγκρίνας τὰ ια' τρίτα μετὰ τῶν λγ' τρίτων. καὶ ἰδοὺ ἑκάστον μέρος τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ἐστὶ πλεῖον ἐφ' ἑκάστου || τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὅσον ἐστὶ
 30 τοῦ αὐτοῦ σώματος γενήσεται, ὅσον ἐστὶ ἑκάστον σῶμα τῶν ε' ζ'.
 Ποιήσωμεν τοῦτο καὶ διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολλ(ι)τευομένης μεταχειρίσεως, ἵνα ἀποδειχθῇ οὕτως ἔχον τὸ ἀληθές, ὥς ἡ πρόχειρος ἡμῖν δεδήλωκε μεταχειρίσις.
 ἔστωσαν φλουριά ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἑνὸς φλουριοῦ, ἑκάστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ε'. καὶ τὰ μὲν ζ' φλουριά – ε' κίς ζ' γίνονται ὑπέρπυρα μβ', τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐστὶ ὑπέρπυρα β', ὁμοῦ
 35 δὲ τὰ ζ' φλουριά καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ὑπέρπυρα μδ'. μεριζόμενα δὲ τὰ μδ' ὑπέρπυρα εἰς μέρη ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ ζήτ(ει), πόσον ἐστὶ μείζων ἑκάστον σῶμα τῶν ε' ζ' ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ἡ πρόχειρος δὲ μεταχειρίσις δεδήλωκε ἡμῖν, ὅτι προστ(ι)θεμένου $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ζ' γενήσεται, ὅσον ἐστὶ ἑκάστον σῶμα τῶν ε'. ἑκάστον δὲ τῶν ζ' ἐστὶ ὑπέρπυρα ε'. πρόσθεες καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ε' ὑπερπύρων, ὅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα β', καὶ γίνον-
 40 ται ὑπέρπυρα η'. ἑκάστον οὖν τῶν ε' ζ' χρῆ εἶναι ὑπέρπυρα η'. τὰ μὲν ε' ἀκέραια, ἑκάστον ἀνὰ ὑπέρπυρα η', ε' κίς η' γίνονται μ'. λείπονται καὶ ὑπέρπυρα δ' μέχρι τῶν μδ' ὑπερπύρων. τὸ δὲ ε' – ἐπεὶ ἑκάστον μέρος τῶν ε' οἰκειοῦται ὑπέρπυρα η', τὸ ε' οἰκειοῦται ὑπέρπυρα δ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ζ' φλουριά καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα

2 ἐφ' ἑκάστου] sc. μέρους pro μερίδος in divisione: γ καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$] sc. τζάκισμα 31 ἀπο-
 δειχθῇ] ἀποδixτει C 38 ζ'] breviter pro ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ε'] brev. pro ε' ζ' scriptum

μδ', εἰς μέρη ε'ζ'' μεριζόμενα γίνονται μὲν πάλιν ὑπέρπυρα μδ', ἕκαστον δὲ μέρος τῶν ε'ζ'' οἰκτιοῦται ὑπέρπυρα η' μὲν τὰ ἀκέραια, δ' δὲ τὸ ζ'', καθὼς ἡ πρόχειρος μεταχειρίσις ἡμῶν οὕτως δεδήλωκε, ὅτι προσ(ι)θεμένου $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου τῶν ζ' γενήσεται ἕκαστον τῶν ζ' μετὰ τῆς προσθέσεως τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὅσον χρή εἶναι ἕκαστον τῶν ε' ἀκεραίων. ἀναλόγως δὲ πάλιν καὶ τὸ ζ'' οὕτως γίνεται.

Ἰνα δὲ σαφέστερον γένηται τὸ λεγόμενον, ἔστω ὅτι βούλ(ει) διαμερίσασθαι ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἰς μέρη ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ εἰδέναι, πόσον ἐστὶ μεῖζον ἕκαστον μέρος τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐκ τῶν ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ε' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'. τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιη'. πρόσθετες καὶ τὰ ἄνωθεν β', καὶ γίνονται ὁμοῦ κ' τρίτα τὰ ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ὡσαύτως δὲ πάλιν πολλ(α)πλασίασον τὰ ε' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'. τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιε'. πρόσθετες καὶ τὸ ἄνωθεν α', καὶ γίνονται ὁμοῦ ις' τρίτα τὰ ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ τὰ μὲν κ' ἐστὶ σῶμα τῶν ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, τὰ ις' δὲ ἐστὶ σῶμα μὲν τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, μεριστὴς δὲ τῶν κ'. μέρισον τὰ κ' μετὰ τῶν ις'. ἅπαξ οὖν ις' ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ $\frac{\delta}{\alpha\varsigma}$ πάλιν ις', ἀπομένοσι καὶ δ' ἑξακαιδέκατα τζάκισμα. τὰ δὲ δ' ἑξα- $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ $\frac{\delta}{\alpha\varsigma}$ καιδέκατὰ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. ἔστι δὲ ὁ διαμερισμὸς τῶν κ' μετὰ τῶν ις' ἀκέραιον α καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἐφ' ἑκάστου τῶν ε' προστιθεμένου $\frac{\alpha}{\delta}$ γενήσεται, ὅσον χρή εἶναι ἕκαστον σῶμα τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καθ' ὃν γὰρ λόγον ἅπαξ ἐχώρεσαν τὰ ις' ἐπὶ τῶν κ' καὶ ἀπέμεινεν καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$, οὕτως ἅπαξ ὅσο ἂν σῶμά ἐστι ἕκαστον τῶν ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἀναλόγως. προστιθεμένου ἔτι καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γενήσεται, ὅσον χρή εἶναι ἕκαστον τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως.

Ποιήσωμεν τοῦτο καὶ διὰ τῆς κοινῆς καὶ πολλ(ι)τευομένης μεταχειρίσεως. ἔστωσαν φλουριά ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ε', ὡς εἴπομεν. καὶ τὰ μὲν ε' φλουριά - ε'κίς ε' γίνονται ὑπέρπυρα λς'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ', ὁμοῦ δὲ τὰ ε' φλουριά καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ὑπέρπυρα μ'. τὸ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ε' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρον α' κουκκιά ι'. πρόσθετες οὖν ὑπέρπυρον α' κουκκιά ι' ἐπὶ τῶν ε' ὑπερπύρων, καθὼς διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως εὔρομεν οὕτως, καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ι'. ἕκαστον δὲ σῶμα τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως χρή εἶναι ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ι'. καὶ τὰ μὲν ε' ἀκέραια, ἕκαστον ἂν ὑπερπύρων ζ' κουκκιῶν ι' - γίνονται ε'κίς ζ' λε', καὶ β'ζ'', ὁμοῦ ὑπέρπυρα λζ'ζ''. λείπονται καὶ β'ζ'' ὑπέρπυρα μέχρι τῶν μ' ὑπερπύρων. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἐπεὶ ἕκαστον μέρος τῶν ε' οἰκτιοῦται ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ι', τουτέστι ὑπέρπυρα ζ'ζ'', τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ζ'ζ'' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα β'ζ''. τρεῖς γὰρ ὑπέρπυρα β'ζ'' γίνονται ὑπέρπυρα ζ'ζ''. καὶ ἰδοὺ καὶ διὰ τῆς κοινῆς ταύτης μεταχειρίσεως εὗρες, ὅτι τὰ ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἰς μέρη ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μεριζόμενα ἕκαστον μέρος τῶν ε' ἐστὶ πλεόν $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἀναλόγως. προστιθεμένου δὲ ἐφ' ἑκάστου τῶν ε' ἔτι καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ τοῦ ἑαυτοῦ σώματος γίνεται, ὅσον χρή εἶναι ἕκαστον τῶν ε' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως.

νβ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διαμερίσαι ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ εἰς μέρη ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ εἰδέναι, πόσον ἐστὶ ἔλαττο ἕκαστον τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$

Ἐστω δὲ ὅτι τὸ ἀνάπαλι(ν) ζητεῖς εἰδέναι, τουτέστι τὰ ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ μεριζόμενα εἰς μέρη ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, πόσον ἐστὶ ἔλαττο ἕκαστον μέρος τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου μέρους τῶν ε'ζ''. ποίησον δὲ πάλιν κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον τὰ ε'ζ'' μισά· γίνονται δὲ τὰ ε'ζ'' ια' μισά. τὰ δὲ ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται μισὰ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ὡς τὸ πρότερον. μέρισον δὲ τὰ ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ μετὰ τῶν ια', καὶ πάλιν γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς α' καὶ τζάκισμα γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. τὰ

- δὲ γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ συγκρινόμενα μετὰ τῶν ια' εὗρες, ὅτι ἐστὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ια'. νῦν δὲ οὐ μετὰ τῶν ια' συγκρινόμενα, ἀλλὰ μετὰ τῶν ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. δ' κίς γὰρ γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ γίνονται ιδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἕκαστον τῶν
- 5 ε'ς" ἐφ' ἑκάστου τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐστὶ μὲν, ὅσον ἐστὶ ἕκαστον τῶν ζ' καὶ ἔτι πλέον $\frac{\alpha}{\delta}$ τοῦ ἑαυτοῦ σώματος, ἑκάστου τῶν ε'ς" δηλονότι, ὥστε ἐὰν ἀφέλῃς $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ε'ς" ἀναλόγως, τὸ ἐναπομεῖναν μέρος ἐφ' ἑκάστου τῶν ε', τοσοῦτον χρή εἶναι καὶ ἕκαστον σῶμα τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως.
- 10 Ποίησον τοῦτο καὶ διὰ τῆς μεταχειρίσεως τῶν φλουριῶν καὶ εὐρήσεις οὕτως, ὡς καὶ ἡ πρόχειρος δεδήλωκε μεταχειρίσις. εἵπομεν ἐπὶ τῆς προτέρας μεταχειρίσεως, ὅτι ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ς' τὰ ζ' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται ὑπέρπυρα μδ'. τὰ δὲ ε'ς" – ἕκαστον μὲν τῶν ε' ἀνὰ ὑπερπύρων η', τὸ δὲ ε'ς" ὑπέρπυρα δ' – γίνονται καὶ ταῦτα ὑπέρπυρα μδ'. ἐπεὶ δὲ ἕκαστον τῶν ε' οἰκειοῦται ὑπέρπυρα η', ἀφελε $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐκ
- 15 τοῦ σώματος τῶν η' ὑπερπύρων, καθὼς ἡ πρόχειρος μεταχειρίσις δεδήλωκε, καὶ ἀπομένοσι ὑπέρπυρα ς'. τὸ γὰρ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν η' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα β', ἀφελόμενος δὲ ὑπέρπυρα β' ἐκ τῶν η' ἀπομένοσι καὶ ὑπέρπυρα ς'. καὶ ἰδοὺ ἀφελόμενος $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐκ τοῦ σώματος ἑκάστου τῶν ε', τουτέστι ἐκ τῶν η' ὑπερπύρων, τὰ ἐναπομένοντα ὑπέρπυρα ς' ἐστὶ, ὅσον ἐστὶ ἕκαστον σῶμα τῶν ζ' φλουριῶν καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως, καθὼς εἵπομεν, ὅτι ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ς' τὰ ζ' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται ὑπέρπυρα μδ'. II
- 20 **Ἔτερον τούτου ὁμοιον.** Ἐστω δὲ ὅτι βούλ(ει) διαμερίσαι ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἰς μέρη ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ εἰδέναι, πόσον ἐστὶ ἔλαττο ἕκαστον τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ποίησον τὰ ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τρίτα. τρεῖς οὖν ς' γίνονται ιη'. πρόσθες καὶ τὰ ἄνωθεν β', καὶ γίνονται ὁμοῦ τρίτα κ' τὰ ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ποίησον τρίτα καὶ τὰ ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. τρεῖς οὖν ιη' γίνονται νδ'. πρόσθες καὶ τὸ ἄνωθεν α', καὶ γίνονται ὁμοῦ τρίτα νε' τὰ ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ τὰ μὲν κ' ἐστὶ μεριστής, τὰ δὲ νε' ἐστὶ σῶμα. μέρισον τὰ νε' διὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς β' καὶ $\frac{\alpha \epsilon}{\beta \gamma}$, τουτέστι β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ διπλάσιον λόγον καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐνὸς ἀκεραίου ἔχει ἕκαστον σῶμα τῶν
- 25 ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως. μέρισον τοίνυν ἕκαστον σῶμα τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἰς μέρη β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καὶ ὅση ἂν γένηται ἑκάστη μερίς τῶν ς' εἰς β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μεριζομένη μέρη, τοσαύτη χρή εἶναι καὶ ἑκάστη μερίς τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀναλόγως. διπλασιάσον δὲ πάλιν ἕκαστον μέρος τῶν ιη', πρόσθες καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τοῦ αὐτοῦ σώματος, καὶ ὅσον ἂν γένηται, τοσοῦτόν ἐστι πάλιν ἕκαστον
- 30 σῶμα τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἀναλόγως.
- 35

f. 34^r

9 ad ἀναλόγως in inf. marg.: καὶ ἄλλως. συγκρίνας τὰ γ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τὸ τζάκισμα οὐ μετὰ τῶν αδ' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ὧν ἔχεις σῶμα, ἀλλὰ μετὰ τῶν αα', ὧν ἔχεις μεριστήν, γίνεται τζάκισμα $\frac{\alpha \alpha}{\gamma \gamma}$, τουτέστι $\frac{\alpha}{\gamma}$. μεριζόμενον δὲ ἕκαστον σῶμα τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ εἰς α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὅσος ἂν γένηται ὁ τούτων μερισμὸς, τοσοῦτον ἔσται καὶ ἕκαστον σῶμα τῶν ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, καθὼς καὶ ἐπὶ τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ μεριζομένων εἰς μέρη ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ οὕτως ἐγένετο. (cf. prox. exempl. initio f. 34^r)

35 in dextro marg.: καὶ ἄλλως. συγκρίνας τὰ αε' τὸ τζάκισμα οὐ μετὰ τῶν βγ', ὧν ἔχεις μεριστήν, ἀλλὰ μετὰ τῶν εε', ὧν ἔχεις σῶμα, γίνεται τζάκισμα $\frac{\alpha \epsilon}{\epsilon \epsilon}$, τουτέστι $\frac{\gamma}{\alpha}$. ἔστι δὲ ἕκαστον σῶμα τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ὅσον ἐστὶ δις ἕκαστον τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἔτι πλείω $\frac{\gamma}{\alpha \alpha}$ ἑκάστου σώματος τῶν ς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, καθὼς καὶ ἐπὶ τῶν ε' $\frac{\alpha}{\beta}$ μεριζομένων εἰς μέρη ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ οὕτως ἐγένετο. (cf. exempl. antedecens)

- ἐστὶ ὑπέρπυρα ς' . θὲς οὖν δις ὑπέρπυρα
 β' κουκκιὰ γ' τουρν(έ)σ(ια) β' τζά(κισμα)
 ς' , κατωτέρω δὲ τούτων θὲς τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν β' $\frac{\gamma}{\delta}$
 ὑπερπύρων καὶ κουκκιῶν γ' καὶ τουρν(ε)-
 σί(ων) β', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρον α' κουκκιὰ ὁμοῦ ἱ β' ς
 ιβ' τουρν(έ)σι(α) γ' ἔγγιστα. ἔνωσον δὲ τὰ
 δύο τζακίσματα· δις οὖν ς' γίνονται ιβ', καὶ ἐπεὶ ὁ μεριστής ἐστὶ ια', τὰ ιβ' τζακί-
 ματά ἐστὶ τουρν(έ)σ(ια) α' καὶ πλέον τι. ἔνωσον τοῦτο τὸ α' τουρν(έ)σι μετὰ τῶν ζ'
 τουρν(ε)σίων, ὧν ἔχουσι τὰ δύο μέρη καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) η', ἅπερ
 10 ἐστὶ κουκκιὰ β'. θὲς τὰ β' κουκκιὰ εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται
 ὁμοῦ κουκκιὰ κ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρον α'. θὲς τὸ α' ὑπέρπυρον εἰς τὰ ὑπέρπυρα
 καὶ ἔνωσον τὰ ὑπέρπυρα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ς' . καὶ ἰδοὺ καλῶς ἡμῖν ἡ
 πρόχειρος δεδήλωκε μεταχειρίσεις, ὅτι ἕκαστον σῶμα τῶν ς' διπλάσιον λόγον καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$
 15 ἔχει ἐφ' ἑκάστου σώματος τῶν ιη'. διαμερισθὲν γὰρ ἕκαστον σῶμα τῶν ς' εἰς μέρη
 β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ γίνεται, ὅσον ἐστὶ ἕκαστον σῶμα τῶν ιη'. ἕκαστον δὲ σῶμα τῶν ιη' -
 διπλασιάσας τοῦτο, προσθεῖς δ' ἔτι καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ τοῦ ἑαυτοῦ σώματος, γίνεται πάλιν, ὅσον
 ἐστὶ ἕκαστον σῶμα τῶν ς' , ὡς ἀποδεδείκται.
 Ποίησον τοῦτο καὶ ἄλλως. τὰ ς' φλουριά καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἴπομεν, ὅτι γίνονται ὑπέρπυρα μ'.
 ἐπεὶ οὖν τὰ ιη' ἀκέραια ἔχουσι καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ οὐ δύνασαι μερίσαι τὰ μ' ὑπέρπυρα μετὰ
 20 τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ποίησον τρίτα τὰ ιη'. τρεῖς οὖν ιη' γίνονται νδ' καὶ τὸ ἄνωθεν α' -
 ὁμοῦ τρίτα νε' τὰ ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ποίησον
 τρίτα καὶ τὰ μ' ὑπέρπυρα· τρεῖς οὖν
 μ' γίνονται ρκ' τρίτα τὰ μ' ὑπέρπυ-
 ρα. μέρισον οὖν τὰ ρκ' τρίτα τῶν μ'
 25 ὑπερπύρων μετὰ τῶν νε' τρίτων τῶν
 ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἐξέρχεται γράμμα ἕνα,
 ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα β', ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ι'. ποίησον ταῦτα κουκκιὰ
 καὶ γίνονται τὰ ι' ὑπέρπυρα κουκκιὰ σ'. μέρισον τὰ σ' κουκκιὰ μετὰ τῶν νε' καὶ
 ἐξέρχεται γράμμα ἕνα, ὅπερ δηλοῖ κουκκιὰ γ', ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ λε'.
 30 ποίησον ταῦτα τουρν(έ)σ(ια), καὶ γίνονται τὰ λε' κουκκιὰ τουρν(έ)σ(ια) ρμ'. μέρισον
 ταῦτα μετὰ τῶν νε' καὶ ἐξέρχεται γράμμα ἕνα, ὅπερ δηλοῖ τουρν(έ)σι(α) β'. ἀπομένει
 καὶ τζάκισμα, ὅπερ δηλοῖ λ' πεντηκοστὰ πέμπτα. σχίσον τὰ λ' εἰς μέρη πέντε καὶ
 γίνεται ἕκαστον τῶν πέντε ἀνὰ ς' , σχίσον καὶ τὰ νε' εἰς μέρη πέντε καὶ γίνεται
 ἕκαστον τῶν πέντε ἀνὰ ια', ἅπερ οὕτως κείμενα $\frac{\varsigma}{\iota\alpha}$ δηλῶσι ς' ἐνδέκατα. καὶ ἰδοὺ
 35 καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι ἕκαστον σῶμα τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ οἰκειοῦται ὑπέρπυρα β' κουκκιὰ
 γ' τουρν(έ)σ(ια) β' τζά(κισμα) ς' ἐνδέκατα, καθὼς οὕτως εὗρες διαμερίσας τὰ ς'
 ὑπέρπυρα εἰς μέρη β' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$.
 Θὲς οὖν τὰ οἰκεῖα μέρη τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ
 τζακίσματα ρι'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν-
 40 ν(έ)σ(ια) ι'. ἔνωσον δὲ τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ γίνονται II τουρν(έ)σ(ια) μη', ἅπερ ἐστὶ f. 34^v
 κουκκιὰ ιβ'. ἔνωσον τὰ κουκκιὰ καὶ γίνονται κουκκιὰ π', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα δ'.
 ἔνωσον τὰ ὑπέρπυρα καὶ γίνονται ὑπέρπυρα μ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ς' φλουριά καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ἅπερ
 ἐστὶ ὑπέρπυρα μ', γίνονται μέρη ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἕκαστον μέρος τῶν ιη' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἀνὰ ὑπέρ-
 πυρα β' κουκκιὰ γ' τουρν(έ)σ(ια) β' τζά(κισμα) ς' ἐνδέκατα, ὡς διὰ τῆς προχείρου

ἀκεραίων τριῶν ψήφων. ἐὰν δὲ ἔστι καὶ $\frac{\alpha}{\beta}$ ἢ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως, ἔστι ἑτέρα τις μεταχειρίσις ὁμοία τῆς παρούσης, ἥτις καὶ αὐτὴ ἔστι διὰ τῶν τριῶν. δι' αὐτῆς δὲ εὐρίσκεται καλῶς πᾶν ὅμοιον ζήτημαν, κἄντε ἀκεραία ἔστι τὰ ζητούμενα κἄντε ἔχουσι καὶ τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta}$ ἢ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως. ἔστι δὲ αὕτη.

5 **Ἔτερον ὅμοιον ζήτημαν δι' ἑτέρας μεταχειρίσεως.** Ἐστω ὅτι ζητεῖς, ἐὰν τὰ $\beta' \frac{\alpha}{\beta}$ γίνωνται ε', τὰ κε' πόσα γίνονται. πολλ(α)πλασίασον τὰ β' ἀκεραία μετὰ τῶν κάτωθεν β', ὧν δηλώσι μισόν· δις οὖν β' γίνονται δ' μισά καὶ α', τὸ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, ὁμοῦ μισά ε'. θές ἄνωθεν μὲν τὰ ε' μισά, κάτω-

$$\frac{\varepsilon}{\beta} \times \frac{\varepsilon}{\alpha} \quad \begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \\ \hline \gamma \ \gamma \end{array} \gamma \quad \begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \ \gamma \\ \varepsilon \ \varepsilon \end{array}$$

10 τωθεν δὲ τῶν ε' θές β'. θές ἄνωθεν καὶ τὰ ε' ἀκεραία, κάτωθεν δὲ τῶν ε' ἀκεραίων θές α'. καὶ τὸ μὲν α', ὅπερ ἐστὶ κάτωθεν τῶν ε' ἀκεραίων, δηλοῖ, ὅτι τὰ ἄνωθεν αὐτοῦ ε' ἐστὶ ἀκεραία. τὰ δὲ β', ἅπερ ἐστὶ κάτωθεν τῶν ε' μισῶν, δηλοῖ, ὅτι τὰ ἄνωθεν αὐτῶν ε' ἐστὶ μισά. εἰ δὲ τὰ κάτωθεν β' ἦν γ', ἐδήλαι ἂν τὰ γ', ὅτι τὰ ἄνωθεν αὐτῶν ε' ἐστὶ τρίτα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)-

15 ροειδῶς ἐναλλάξ τὸ κάτωθεν α' μετὰ τῶν ἄνωθεν τῶν β' ε' μισῶν· ἅπαξ οὖν ε' πάλιν ἐστὶ ε'. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν τοῦ α' ἀκεραίων ε'. δις οὖν ε' γίνονται ι'. ταῦτά ἐστι ὁ πολλ(α)πλασιαστής τοῦ σώματος. πολλ(α)πλασίασον γὰρ δι' αὐτῶν τῶν ι' τὰ κε'. ι'κίς οὖν κε' γίνονται σν'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ε', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής,

20 καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ν'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ $\beta' \frac{\alpha}{\beta}$ γίνωνται ε', τὰ κε' γίνονται ν'.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐὰν τὰ $\beta' \frac{\alpha}{\beta}$ γίνωνται δ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ κε' πόσα γίνονται; τὰ μὲν $\beta' \frac{\alpha}{\beta}$, ὡς εἵπομεν, γίνονται μισά ε'. θές ἄνωθεν μὲν τὰ ε' μισά, κάτωθεν δὲ β'. τὰ δὲ δ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ - τρίς τὰ δ' ἀκεραία γίνονται ιβ' τρίτα || καὶ α', τὸ ἄνωθεν τῆς

25 κεραίας γραμμῆς, ὁμοῦ τρίτα ιγ'. θές ἄνωθεν μὲν τὰ ιγ' τρίτα, κάτωθεν δὲ γ'. δηλώσι δὲ τὰ κάτωθεν γ', ὅτι τὰ ἄνωθεν αὐτῶν ιγ' ἐστὶ τρίτα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ τὰ κάτω-

$$\frac{\varepsilon}{\beta} \times \frac{\alpha \ \gamma}{\gamma} \quad \begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \\ \hline \alpha \ \varepsilon \ \gamma \end{array} \gamma \quad \begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \ \gamma \\ \alpha \ \varepsilon \end{array}$$

30 ἔστι δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν ιγ'. δις οὖν ιγ' γίνονται κς'. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον γὰρ δι' αὐτῶν τὰ κε' κς'κίς οὖν κε' γίνονται χν'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ιε', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς μγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ἐὰν οὖν τὰ $\beta' \frac{\alpha}{\beta}$ γίνωνται δ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ κε' γίνονται μγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς ἀκεραίου.

35 ου.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐὰν τὰ δ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνωνται ε' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$, τὰ κε' καὶ $\frac{\alpha}{\varepsilon}$ πόσα γίνονται; τρίς τὰ δ' ἀκεραία γίνονται ιβ', καὶ τὸ ἄνωθεν α' ὁμοῦ τρίτα ιγ'. θές ἄνωθεν μὲν τὰ ιγ' τρίτα, κάτωθεν δὲ γ'.

40 δ'κίς δὲ ε' ἀκεραία γίνονται κ' $\frac{\alpha \ \gamma}{\gamma} \times \frac{\beta \ \alpha}{\delta}$ $\begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \\ \hline \zeta \ \varepsilon \end{array} \gamma$ $\begin{array}{c} \varepsilon \\ \gamma \ \alpha \ \zeta \ \alpha \\ \alpha \ \mu \ \delta \end{array}$ $\frac{\varepsilon \ \alpha}{\alpha \ \mu \ \delta}$

τέταρτα, καὶ α' τὸ ἄνωθεν ὁμοῦ τέταρτα κα'. θές ἄνωθεν μὲν τὰ κα' τέταρτα, κάτωθεν δὲ δ', ἅπερ δ' δηλώσι, ὅτι τὰ ἄνωθεν αὐτῶν κα' ἐστὶ τέταρτα. πολλ(α)πλασίασον δὲ

$$\frac{\alpha \ \gamma}{\gamma} \times \frac{\beta \ \alpha}{\delta} \quad \begin{array}{c} \beta \ \varepsilon \\ \hline \zeta \ \varepsilon \end{array} \gamma \quad \begin{array}{c} \varepsilon \\ \gamma \ \alpha \ \zeta \ \alpha \\ \alpha \ \mu \ \delta \end{array}$$

ἄνωθεν ιγ´· δ´κισ οὖν ιγ´ γίνονται νβ´. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ τὰ κάτωθεν γ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν κα´· τρεῖς οὖν κα´ γίνονται ξγ´. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον γὰρ δι´ αὐτῶν τὰ κε´ καὶ $\frac{\alpha}{\varsigma}$ · ξγ´κισ οὖν κε´ γίνονται α ε ζ ε´. πολλ(α)πλασίασον διὰ τῶν ξγ´ καὶ τὸ $\frac{\alpha}{\varsigma}$ · ξγ´κισ οὖν $\frac{\alpha}{\varsigma}$ γίνονται $\frac{\xi\gamma}{\varsigma}$, ὅπερ ἐστὶ ἀκέραια δέκα καὶ $\frac{\gamma}{\varsigma}$, τουτέστι ι´ς´. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν α ε ζ ε´ καὶ γίνονται ὁμοῦ α ε η ε´ $\frac{\alpha}{\beta}$. ἐπεὶ δὲ ἐστὶ μισόν, ποιήσον ταῦτα μισά· δις οὖν α ε η ε´ γίνονται γ α ζ υ´, καὶ α´ τὸ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ὁμοῦ μισὰ γ α ζ α´. ποιήσον μισὰ καὶ τὸν μεριστήν, τὰ νβ´· δις οὖν νβ´ γίνονται ρδ´. μέρισον τὰ ,γροα´ μισὰ μετὰ τῶν ρδ´ μισῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς λ´ς´ ἔγγιστα. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ δ´ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνωνται ε´ καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$, τὰ κε´ καὶ $\frac{\alpha}{\varsigma}$ γίνονται λ´ς´ ἔγγιστα.

Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. Ἐὰν τὰ ε´ καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐλαττούμενα γίνωνται δ´ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ κε´ $\frac{\alpha}{\beta}$ πόσα γίνονται; καὶ τὰ μὲν ε´ καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται $\frac{\beta\alpha}{\delta}$, τὰ δὲ δ´ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται $\frac{\alpha\gamma}{\gamma}$. πολ- $\frac{\beta\alpha}{\delta} \times \frac{\alpha\gamma}{\gamma}$

$\frac{\beta}{\epsilon}$	$\frac{\epsilon}{\eta}$	β
α	β	ϵ
α	γ	η
β	ς	
α	γ	β
ς		ς

λ(α)πλασίασον στ(αυ)ροειδῶς τὰ κάτωθεν γ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν κα´· τρεῖς οὖν κα´ γίνονται ξγ´. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ τὰ κάτωθεν δ´ μετὰ τῶν ἄνωθεν ιγ´· δ´κισ οὖν ιγ´ γίνονται νβ´. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον γὰρ δι´ αὐτῶν τὰ κε´ $\frac{\alpha}{\beta}$ · νβ´κισ οὖν κε´ γίνονται ,ατ´ καὶ νβ´κισ $\frac{\alpha}{\beta}$ γίνονται ἀκέραια κς´. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ,ατ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ ,ατκς´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ξγ´, ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κα´ καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\gamma}{\varsigma\gamma}$, ὅπερ δηλοῖ γ´ ἐξηκοστὰ τρίτα. σχιζόμενα δὲ εἰς μέρη τρία γίνεται τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha}{\beta\alpha}$, ὅπερ δηλοῖ ἓνα εἰκοστὸν πρῶτον. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ ε´ καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνωνται ἐλαττούμενα δ´ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ κε´ $\frac{\alpha}{\beta}$ κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐλαττούμενα γίνονται κα´ καὶ $\frac{\alpha}{\kappa\alpha}$. ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

Περὶ τοῦ ἐὰν ἡ´κισ ἡ´ οὐ γίνωνται ξδ´, ἀλλὰ αὐξανόμενα πλέον τοῦ δέοντος γίνωνται ρ´, ιβ´κισ ιβ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον πόσα γίνονται

Ἀληθῶς οὖν ἡ´κισ ἡ´ γίνονται ξδ´ καὶ ιβ´κισ ιβ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα γίνονται ρμδ´. ἐπεὶ δὲ νῦν εἴπομεν, ὅτι ἡ´κισ ἡ´ οὐ γίνονται ξδ´, ἀλλὰ αὐξανόμενα πλέον τοῦ δέοντος γίνονται ρ´, πολλ(α)πλασίασον τὰ ρμδ´ μετὰ τῶν ρ´ καὶ μέρισον τὰ πολλ(α)πλασιασθέντα μετὰ τῶν ξδ´, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς σκε´. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ιβ´κισ ιβ´ πολλ(α)πλασιαζόμενα πλέον τοῦ δέοντος οὐκ ἐγένοντο ρμδ´, ἀλλὰ μᾶλλον σκε´, καθ’ ὃν λόγον εἴπομεν, ὅτι ἡ´κισ ἡ´ οὐ γίνονται ξδ´, ἀλλὰ αὐξανόμενα ὑπὲρ τὸ δέον γίνονται ρ´· ὃν γὰρ λόγον ἔχο- $\frac{\alpha}{\delta} \frac{\delta}{\eta}$

α	δ	δ
η	η	η
α	δ	δ
α	δ	δ
α	δ	η
η	η	η

σι τὰ ρ´ πρὸς τὰ ξδ´, τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ σκε´ πρὸς τὰ ρμδ´. Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ, ὡς ἡ πρόχειρος δεδήλωκε μεταχειρίσις· δις ξδ´ γίνονται ρκη´. ἔστι δὲ καὶ τὸ οἰκειῶν τῶν ρκη´ αὐξανόμενον διπλάσιον τῶν ρ´, τουτέστι σ´· καθὼς γὰρ τὰ ξδ´ οἰκειοῦνται ρ´, οὕτως καὶ τὰ ρκη´ οἰκειοῦνται σ´. λείπονται ἀπὸ τῶν ρκη´ μέχρι τῶν ρμδ´ ις´. τὰ ις´ δὲ ἐστὶ τέταρτον μέρος τῶν ξδ´· δ´κισ γὰρ ις´ ξδ´ γίνονται. καθὼς οὖν ἐδιπλασίασας τὰ ξδ´ καὶ ἐγένοντο ρκη´ – λείπεται δὲ καὶ

$\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν $\xi\delta'$, τουτέστι $\iota\varsigma'$, πρὸς τὸ γενέσθαι τὰ ρκη' ρμδ' -, οὕτως διπλασίασον τὰ ρ' καὶ γίνονται σ'. λείπονται κε' μέχρι τῶν σκε'. τὰ δὲ κε' ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ρ' ὥσπερ καὶ τὰ $\iota\varsigma'$ τῶν $\xi\delta'$. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ οὐ γίνονται ρμδ', ἀλλὰ σκε', καθὼς καὶ η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ ρ'.

- 5 καὶ ἄλλως. II ἀπὸ τὰ $\xi\delta'$ λείπονται $\lambda\varsigma'$ μέχρι τῶν ρ'. τὰ δὲ $\lambda\varsigma'$ ἔχουσι λόγον $\frac{\theta}{\iota\varsigma}$. f. 35^v
 δ' κ' $\gamma\alpha\rho$ θ' γίνονται $\lambda\varsigma'$ καὶ δ' κ' $\iota\varsigma'$ γίνονται $\xi\delta'$. ἀπὸ δὲ τὰ ρμδ' λείπονται πα' μέχρι τῶν σκε'. τὰ δὲ πα' μετὰ τῶν ρμδ' ἔχουσι λόγον $\frac{\theta}{\iota\varsigma}$. σχίσον γὰρ τὰ πα' καὶ τὰ ρμδ' εἰς μέρη θ' . θ' κ' οὖν θ' γίνονται πα' καὶ θ' κ' $\iota\varsigma'$ γίνονται ρμδ'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως ἀποδέδεικται, ὅτι ὃν λόγον ἔχουσι τὰ $\xi\delta'$ πρὸς τὰ ρ', τὸν αὐτὸν
 10 ἔχουσι καὶ τὰ ρμδ' πρὸς τὰ σκε', καθὼς καὶ διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως εὗρο-
 μεν οὕτως, ὅτι ἐὰν η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ ρ', $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ οὐ γίνονται ρμδ', ἀλλὰ σκε'.

υς

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν)

- Ἐὰν η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ φθειρόμενα γίνονται μη', $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ πολλ(α)-
 15 πλασιαζόμενα πόσα γίνονται φθειρόμενα κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον; ἀληθῶς οὖν η' κ' η' γίνονται $\xi\delta'$ καὶ $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ γίνονται ρμδ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ρμδ' μετὰ τῶν μη', ὧν εἵπομεν, ὅτι η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ μη'. μέρι-
 20 σον δὲ τὰ πολλ(α)πλασιασθέντα μετὰ τῶν $\xi\delta'$ καὶ γίνεται
 ὁ τούτων διαμερισμὸς ρη'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ φθειρόμενα γίνονται μη', $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον εὗρες, ὅτι οὐ γίνονται ρμδ', ἀλλὰ φθειρόμενα γίνονται ρη'. ὃν γὰρ λόγον ἔχουσι τὰ μη' πρὸς τὰ $\xi\delta'$, τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ρη' πρὸς τὰ ρμδ'.
 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ, ὡς ἡ πρόχειρος δεδήλωκε μεταχειρίσις· ἐκ τῶν μη' λεί-
 25 πονται $\iota\varsigma'$ μέχρι τῶν $\xi\delta'$ καὶ ἐκ τῶν ρη' λείπονται $\lambda\varsigma'$ μέχρι τῶν ρμδ'. τὰ $\iota\varsigma'$ δὲ μετὰ τῶν $\xi\delta'$ συγκρινόμενά ἐστι τέταρτον μέρος· δ' κ' $\gamma\alpha\rho$ $\iota\varsigma'$ $\xi\delta'$ γίνονται. ὡσαύ-
 τως καὶ τὰ $\lambda\varsigma'$ πρὸς τὰ ρμδ' συγκρινόμενά ἐστι τέταρτον μέρος· δ' κ' $\gamma\alpha\rho$ $\lambda\varsigma'$ ρμδ' γίνονται. ὥσπερ γὰρ η' κ' η' οὐ γίνονται $\xi\delta'$, ἀλλὰ μη', τὰ δὲ μη' ἐστὶ $\frac{\chi}{\delta}$ τῶν $\xi\delta'$, οὕτως καὶ $\iota\beta'$ κ' $\iota\beta'$ οὐ γίνονται ρμδ', ἀλλὰ ρη'. τὰ δὲ ρη' ἐστὶ $\frac{\chi}{\delta}$ τῶν ρμδ'. καὶ
 30 αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
 ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

	α	δ	δ			ϵ	χ
	α	α	ϵ	β	η	ϵ	θ
	ϵ	ζ	ς		δ	δ	θ
	ς	θ	α	β		ς	ς
						α	η

υζ

**Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως τοὺς μεμονωμένους εἰδέναι ἀριθ-
 μούς, πόση γίνεται ἡ τούτων ποσότης ἀπαρχῆς μέχρι τέλους ἐν[ν]οούμενοι**

- 35 Μονοὶ ἀριθμοὶ τε καὶ ψῆφοι οὗτοί εἰσι· α' γ' ε' ζ' θ' καὶ πάλιν $\iota\alpha'$ $\iota\gamma'$ $\iota\epsilon'$ $\iota\zeta'$ $\iota\theta'$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως ἐπὶ πολὺ τοῦτο γινόμενον. ὅτε οὖν ζητεῖς εἰδέναι μονάδος ψήφους τῆς αὐτῆς τάξεως ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἀρχομένης, μέχρι ὧν βούλ(ει) εἰδέναι, ποιήσον οὕτως καὶ εὗρήσεις προχείρως καὶ καλῶς τὸ ζητούμενον.
 ἔστω ὅτι ζητεῖς ἀπὸ τοῦ α' μέχρι τῶν $\iota\zeta'$, πόσα γίνονται. θές οὖν ταῦτα, ὡς ὁρᾷς,
 40 ἀκολούθως α' γ' ε' ζ' θ' $\iota\alpha'$ $\iota\gamma'$ $\iota\epsilon'$ $\iota\zeta'$ καὶ ἀρίθμησον ἀπαρχῆς οὕτως· α' καὶ γ' γίνονται δ', δ' δὲ καὶ ε' γίνονται θ', θ' δὲ καὶ ζ' γίνονται $\iota\varsigma'$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως.

4 ἀλλὰ] ἀλλ'ε C - cf. p. 55 24/25 λείπονται] λείπωντὰ C 36 ἐπὶ πολὺ] ἐπὶ πολὺ
 sic C

εὐρήσεις δέ, ὅτι γίνεται ἀπὸ τὸ α' μέχρι τῶν ιζ' ἡ τούτων πάντων ψῆφος πα'. τοῦτο οὖν ἐστὶ κενὸν ἐπιχείρημα καὶ δυσχερὲς ἀποτέλεσμα πρὸς τὸ εἰδέναι, πόσα γίνονται.

Διὰ δὲ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως εὐρίσκεται οὕτως. τὴν τελευταίαν συζυγίαν, ἣν ἂν ζητῆς, ἣτις ἐστὶ νῦν ιζ', μέρισον εἰς μέρη δύο καὶ λάβε τὸ ἥμισυ καὶ α' πλεόν, 5 τουτέστι ἐκ τῶν ιζ' λάβε θ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ θ' εἰς ἑαυτό· θ'·κ' οὖν θ' γίνονται πα'. καὶ ἰδοὺ εὗρες διὰ τῆς προχείρου ταύτης μεταχειρίσεως, ὅτι ἀπὸ τοῦ α' μέχρι τῆς συζυγίας τῶν ιζ' ἐνούμενα γίνονται πα'.

Καὶ πάλιν α' γ' ε' ζ' θ' ια' ιγ' ιε' ιζ' ιθ' κα' κγ' κε'. ταῦτα πάντα ἀπὸ τοῦ α' μέχρι τῶν κε' ἐνούμενα γίνονται ρξθ'. μέρισον τὰ κε' εἰς μέρη δύο, τουτέστι ιβ' 10 καὶ ιγ' γίνονται κε'. λάβε οὖν τὰ ιγ' καὶ πολλ(α)πλασίασον ταῦτα εἰς ἑαυτά· ιγ'·κ' οὖν ιγ' γίνονται ρξθ', καθὼς εἴπομεν.

ἐὰν δὲ ζητῆς πάλιν ἀπὸ τοῦ α' μέχρι τοῦ ρα' ἐνούμενα, πόσα γίνονται, μέρισον τὰ ρα' εἰς μέρη δύο, τουτέστι ν' καὶ να' γίνονται ρα'. λάβε οὖν τὰ να' καὶ πολλ(α)- 15 πλασίασον ταῦτα εἰς ἑαυτά· να'·κ' οὖν να' γίνονται ,βχα'. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τοῦ α' μέχρι τοῦ ρα' γίνονται ,βχα'.

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον μονάδος ἀριθμὸν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

νη **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι προχείρως εἰδέναι τοὺς ἀνὰ δύο ψήφους, τουτέστι β' καὶ δ' καὶ ε', καὶ τοὺς ἀνὰ γ' καὶ ε' καὶ θ' καὶ τοὺς ἀνὰ δ' καὶ η' καὶ ιβ' καὶ 20 ἐξῆς ὁμοίως, πόση γίνεται ἡ τούτων ποσότης ἀπαρχῆς μέχρι τέλους ἐνούμενοι**

Ἔστω ὅτι ζητεῖς β' δ' ε' η' ι' ιβ' ιδ' ις' ιη' κ', πόσα γίνονται. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. μέρισον τὴν τελευταίαν ψῆφον, ἣτις νῦν ἐστὶ κ', μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, ὅπερ ἐστὶ β', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ι'· δις γὰρ ι' κ' γίνον- 25 ται. λάβε οὖν τὰ ἥμισυ τῶν ι', ὅπερ ἐστὶ ε'. ἐπεὶ δὲ τὰ ι' μερίζονται εἰς μέρη δύο ἴσα, ἕκαστον τῶν δύο μερῶν ἀνὰ ε', πρόσθετες α' εἰς τὰ ι' καὶ γίνονται ια'. πολλ(α)- πλασίασον δὲ μετὰ τῶν ε', ὅπερ ἐστὶ τὰ ἥμισυ τῶν ι', τὰ ια'· ε'·κ' οὖν ια' γίνονται νε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ νε' μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, οὗ ἐμέρισας τὰ κ', τουτέστι μετὰ τῶν β'· δις οὖν νε' γίνονται ρι'. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν β' μέχρι τῶν κ' γίνονται ρι'.

30 ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς β' δ' ε' η' ι' ιβ' ιδ' ις' ιη' κ' κβ', πόσα γίνονται. μέρισον τὰ κβ' μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν β', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε- ρισμὸς ια'· δις γὰρ ια' κβ' γίνονται. μέρισον δὲ τὰ ια' εἰς δύο, τουτέστι ε' καὶ ε' γίνονται ια'. λάβε δὲ τὰ ε', καὶ ἐπεὶ νῦν ἐστὶ τὰ ε' πλεόν τῶν ε', οὐκ ἔστι || 36^τ 35

α' ἐπὶ τῶν ι' καὶ ἐγένοντο ια', ἐπολλ(α)πλασίασας δὲ τὰ ια' μετὰ τῶν ε', ὅπερ ἐστὶ τὰ ἥμισυ τῶν ι'. νῦν δέ, ἐπεὶ τὰ ε' ἐστὶ πλεόν τῶν ε', πολλ(α)πλασίασον τὰ ια' μετὰ τῶν ε'· ε'·κ' οὖν ια' γίνονται ξς'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ξς' μετὰ τῶν β', ὅπερ ἐστὶ πρῶτον γράμμα· δις οὖν ξς' γίνονται ρλβ'. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν β' μέχρι τῶν κβ' γίνονται ρλβ'· πρόσθετες γὰρ κβ' ἐπὶ τῶν ρι' καὶ γίνονται ρλβ', καθὼς 40 οὕτως εὗρες προχείρως.

Ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς εἰδέναι γ' ε' θ' ιβ' ιε' ιη' κα' κδ' κζ' λ', πόσα γίνονται ἐνούμενα ἀπὸ τῶν γ' μέχρι τῶν λ'. μέρισον τὰ λ' μετὰ τῶν γ' καὶ γίνεται ὁ τού-

των διαμερισμὸς ι´· τρεῖς γὰρ ι´ λ´ γίνονται. μέρισον τὰ ι´ εἰς μέρη δύο καὶ γίνεται [καὶ γίνεται] ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ε´. ἐπεὶ δὲ ὁ διαμερισμὸς τῶν ι´ ἐστὶ καταπάντα ἴσος – ε´ καὶ ε´ –, πρόσθεσ α´ ἐπὶ τῶν ι´ καὶ γίνονται ια´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ μετὰ τῶν ἡμίσεων τῶν ι´, ἅπερ ἐστὶ ε´, τὰ ια´· ε´κισ οὖν ια´ γίνονται νε´. πολλ(α)πλασίσασον τὰ νε´ μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν γ´· τρεῖς οὖν νε´ γίνονται ρξε´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν γ´ μέχρι τῶν λ´ γίνονται ρξε´. ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς γ´ ς´ θ´ ιβ´ ιε´ ιη´ κα´ κδ´ κζ´ λ´ λγ´ λς´ λθ´, πόσα γίνονται. μέρισον τὰ λθ´ μετὰ τῶν γ´ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιγ´· τρεῖς γὰρ ιγ´ λθ´ γίνονται. μέρισον τὰ ιγ´ εἰς μέρη δύο· ς´ δὲ καὶ ζ´ γίνονται ιγ´. ἐπεὶ δὲ τὰ ζ´ ἐστὶ πλεόν τῶν ς´, οὐκ ἔστι χρεῖα προσθεῖναι α´ ἐπὶ τῶν ιγ´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ιγ´ μετὰ τῶν ζ´· ζ´κισ οὖν ιγ´ γίνονται ςα´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ςα´ μετὰ τῶν γ´, τουτέστι μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος· τρεῖς οὖν ςα´ γίνονται σογ´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν γ´ μέχρι τῶν λθ´ γίνονται σογ´.

Ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς δ´ η´ ιβ´ ις´ κ´ κδ´ κη´ λβ´, πόσα γίνονται. μέρισον τὰ λβ´ μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν δ´, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς η´· δ´κισ γὰρ η´ λβ´ γίνονται. μέρισον τὰ η´ εἰς μέρη δύο καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ δ´. ἐπεὶ δὲ ὁ διαμερισμὸς τῶν η´ ἐστὶ καταπάντα ἴσος – δ´ καὶ δ´ –, πρόσθεσ α´ ἐπὶ τῶν η´ καὶ γίνονται θ´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ μετὰ τῶν δ´ τὰ θ´· δ´κισ οὖν θ´ γίνονται λς´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ λς´ μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν δ´· δ´κισ οὖν λς´ γίνονται ρμδ´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν δ´ μέχρι τῶν λβ´ γίνονται ρμδ´.

ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς δ´ η´ ιβ´ ις´ κ´ κδ´ κη´ λβ´ λς´ μ´ μδ´, πόσα γίνονται. μέρισον τὰ μδ´ μετὰ τῶν δ´ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ια´· δ´κισ γὰρ ια´ μδ´ γίνονται. μέρισον τὰ ια´ εἰς μέρη δύο· ε´ δὲ καὶ ς´ γίνονται ια´. ἐπεὶ δὲ τὰ ς´ ἐστὶ πλεόν τῶν ε´, οὐκ ἔστι χρεῖα προσθ(εῖ)ναι α´ ἐπὶ τῶν ια´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ια´ μετὰ τῶν ς´· ς´κισ οὖν ια´ γίνονται ξς´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ξς´ μετὰ τῶν δ´· δ´κισ οὖν ξς´ γίνονται σξδ´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν δ´ μέχρι τῶν μδ´ γίνονται σξδ´.

Ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς ε´ ι´ ιε´ κ´ κε´ λ´ λε´ μ´ με´ ν´ νε´ ξ´, πόσα γίνονται. μέρισον τὰ ξ´ μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν ε´, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιβ´· ε´κισ γὰρ ιβ´ γίνονται ξ´. μέρισον τὰ ιβ´ εἰς μέρη δύο καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ς´. ἐπεὶ δὲ ὁ διαμερισμὸς τῶν ιβ´ ἐστὶ καταπάντα ἴσος – ς´ καὶ ς´ –, πρόσθεσ α´ ἐπὶ τῶν ιβ´ καὶ γίνονται ιγ´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ιγ´ μετὰ τῶν ς´· ς´κισ οὖν ιγ´ γίνονται οη´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ οη´ μετὰ τοῦ πρώτου γράμματος, τουτέστι μετὰ τῶν ε´· ε´κισ οὖν οη´ γίνονται τς´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν ε´ μέχρι τῶν ξ´ γίνονται τς´.

ἔστω δὲ ὅτι ζητεῖς ε´ ι´ ιε´ κ´ κε´ λ´ λε´ μ´ με´ ν´ νε´ ξ´ ξε´, πόσα γίνονται. μέρισον τὰ ξε´ μετὰ τῶν ε´ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιγ´· ε´κισ γὰρ ιγ´ ξε´ γίνονται. μέρισον τὰ ιγ´ εἰς μέρη δύο· ς´ δὲ καὶ ζ´ γίνονται ιγ´. ἐπεὶ δὲ τὰ ζ´ ἐστὶ πλεόν τῶν ς´, οὐκ ἔστι χρεῖα προσθ(εῖ)ναι α´ ἐπὶ τῶν ιγ´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ιγ´ μετὰ τῶν ζ´· ζ´κισ οὖν ιγ´ γίνονται ςα´. πολλ(α)πλασίσασον δὲ τὰ ςα´ μετὰ τῶν ε´· ε´κισ οὖν ςα´ γίνονται υνε´. καὶ ἰδοὺ ἀπὸ τῶν ε´ μέχρι τῶν ξε´ γίνονται υνε´.

ὥσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ὅμοιον ζήτημαν, κᾶντε ἀνὰ ς´ ιβ´ ιη´ ἐστὶ κᾶντε ἀνὰ ζ´ ιδ´ κα´ ἐστὶ καὶ ἐξῆς ὁμοίως, διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

νθ **Περὶ τοῦ γεννηθέντος παιδίου, ἐφ' ἑκάστου δὲ χρόνου διδόντος τοσαῦτα φλουριά, ὅσον χρόνων ἐστὶ μέχρι τῶν λ' χρόνων. ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά δέδωκε.**

Ἄν(θρωπ)ός τις ἐγέννησεν υἱόν. ἔταξεν δὲ ἐφ' ἑκάστον πλήρωμα χρόνου, καθ' ἣν ἡμέραν ἐγεννήθη[ν] τὸ παιδίον αὐτοῦ, δοῦναι ψυχικὸν φλουριά τοσαῦτα, ὅσων χρό-
 5 νων ἐστὶ καὶ ὁ υἱὸς αὐτοῦ. καὶ τὸν μὲν πρῶτον χρόνον, καθ' ἣν ἡμέραν ἐγεννήθη ὁ υἱὸς αὐτοῦ, δέδωκε φλουρί α', τὸν δεύτερον δέδωκε φλουριά β'. α' δὲ καὶ β' γίνονται φλουριά γ' τοὺς δύο χρόνους. τὸν τρίτον δὲ χρόνον δέδωκε φλουριά γ' τοὺς τρεῖς χρόνους γίνονται φλουριά ε'. γενόμενος δὲ ὁ υἱὸς αὐτοῦ χρόνων λ', ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά γίνονται τῷ τρόπῳ τούτῳ διδόμενα.

10 μέρισον τοὺς λ' χρόνους εἰς μέρη δύο καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ιε'. ἐπεὶ δὲ ὁ διαμερισμὸς τῶν λ' ἐστὶ καταπάντα ἴσος - ιε' καὶ ιε' -, πρόσθεες α' ἐπὶ τῶν λ' καὶ γίνονται λα'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ λα' μετὰ τῶν ἡμίσεων τῶν λ', τουτέστι μετὰ τῶν ιε'· ιε'κίς οὖν λα' γίνονται υξε'. καὶ ἰδοὺ εἰς τοὺς λ' χρόνους δέδωκε φλουριά υξε'.

15 ζητεῖ δὲ πάλιν, καὶ ὅτε ἐγένετο ὁ υἱὸς αὐτοῦ χρόνων λα', πόσα φλουριά δέδωκε. μέρισον τοὺς λα' χρόνους εἰς μέρη δύο· ιε' δὲ καὶ ιε' γίνονται λα'. οὖν δέ, ἐπεὶ τὰ ιε' ἐστὶ πλείονα τῶν ιε', οὐκ ἔστι χρεῖα προσθεῖ-
 ναι α' ἢ ἐπὶ τῶν λα'· ἔχουσι γὰρ τὸ α' τὰ ιε', ἅπερ ἐστὶ πλείονα τῶν ιε'. πολλ(α)-

$$\begin{array}{r|l} \gamma & \alpha \\ \alpha & \epsilon \quad \epsilon \quad \epsilon \\ \hline \gamma & \alpha \\ \delta & \varsigma \quad \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{l} \epsilon \\ \alpha \end{array}$$

20 ἰδοὺ εἰς τοὺς λα' χρόνους δέδωκε φλουριά υξς'. εἴπομεν δέ, ὅτι εἰς τοὺς λ' χρόνους δέδωκε φλουριά υξε'· πρόσθεες καὶ λα' φλουριά ὑπὲρ τῶν λα' χρόνων καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά υξς', καθὼς οὕτως εὗρομεν καὶ διὰ τῆς προχείρου ταύτης μεταχειρίσεως.

$$\begin{array}{r|l} \gamma & \alpha \\ \alpha & \eta \quad \varsigma \\ \hline \gamma & \alpha \\ \delta & \theta \quad \varsigma \end{array} \quad \begin{array}{l} \varsigma \\ \alpha \end{array}$$

ὡσαύτως δὲ διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως καὶ ἐπὶ πλείστον χρόνων οὕτως
 25 ποιῶν εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον.

ξ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι προχείρως, πόσαι ὥραι σημαντικαὶ κρούονται εἰς τὰς κδ' ὥρας τοῦ νυχθημέρου**

Αἱ κδ' ὥραι τοῦ νυχθημέρου κρούονται πρῶτον μὲν α', ἔπειτα β', ἅπερ ἐστὶ τὰς δύο ὥρας ὥραι σημαντικαὶ γ', καὶ ἐξῆς ὁμοίως. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐπειδὴν σημανθῶσι
 30 ὥραι κγ', πόσα ἀπηχήματα ὥρων ἐσημάνθησαν τὰς κγ' ὥρας.

ἐστὶ δὲ τοῦτο ὅμοιον ζήτημα ὡς καὶ τοῦ παιδίου καὶ τῶν φλουριῶν. μέρισον τὰς κγ' ὥρας εἰς μέρη δύο· ια' δὲ καὶ ιβ' γίνονται κγ'. ἐπεὶ δὲ τὰ ιβ' ἐστὶ πλείονα τῶν ια', οὐκ ἔστι χρεῖα προσθ(εῖ)ναι α' ἐπὶ τῶν κγ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς κγ' ὥρας μετὰ τῶν ιβ'· ιβ'κίς οὖν κγ' γίνονται σος'. καὶ ἰδοὺ τὰς

35 κγ' ὥρας κρούονται ἀπηχήματα ὥρων σος'.

Ζήτει δὲ πάλιν τὰς κδ' ὥρας τοῦ νυχθημέρου, πόσα ἀπηχή-
 ματα ὥρων κρούονται. μέρισον δὲ τὰς κδ' ὥρας εἰς μέρη
 δύο καὶ γίνεται ἕκαστον μέρος τῶν δύο ἀνὰ ιβ'. ἐπεὶ δὲ ὁ

40 διαμερισμὸς τῶν κδ' ἐστὶ ἴσος - ιβ' καὶ ιβ' -, πρόσθεες α' ἐπὶ τῶν κδ' ὥρων καὶ γίνον-
 ται ὥραι κε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ κε' μετὰ τῶν ιβ'· ιβ'κίς οὖν κε' γίνονται τ'. καὶ ἰδοὺ τὰς κδ' ὥρας τοῦ νυχθημέρου κρούονται ἀπηχήματα ὥρων τ'. εὗρομεν, ὅτι εἰς τὰς κγ' ὥρας κρούονται ἀπηχήματα σος'. πρόσθεες καὶ κδ' ὑπὲρ τῶν κδ' ὥρων καὶ γίνονται ὁμοῦ τ', καθὼς οὕτως εὗρες καὶ διὰ τῆς προχείρου ταύτης μεταχειρίσεως.

$$\begin{array}{r|l} \beta & \gamma \\ \delta & \varsigma \\ \hline \beta & \gamma \\ \beta & \zeta \quad \varsigma \end{array} \quad \begin{array}{l} \beta \\ \alpha \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \beta & \epsilon \\ \epsilon & \eta \\ \hline \beta & \epsilon \\ \gamma & \eta \quad \eta \end{array} \quad \begin{array}{l} \beta \\ \alpha \end{array}$$

ὡσαύτως δὲ διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως καὶ ἐπὶ ἄλλων ὥρων οὕτως ποιῶν εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον.

Ξα Περὶ τῶν ἐσθιόντων δαιτυμόνων ἐρωτηθέντες, πόσοι εἰσὶ, διὰ σοφιστικῆς ἀποκρίσεως εἶπον· δις ὅσοι ἡμεῖς καὶ τὸ ἥμισυ ἡμῶν καὶ τὸ τέταρτον ἡμῶν μετὰ σου ἐσόμεθα ἄν(θρωπ)οι ρ'.

5 Συνημμένους τινὰς ἄνδρας εὐρών τις ἐσθιόντας ἐρώτησεν αὐτούς, πόσοι ἐστέ. ἀποκριθέντες δὲ οὐκ εἶπον, ὅτι ἐσμέν ἄν(θρωπ)οι τόσοι, ἀλλ' εἶπον, ὅτι ἡμεῖς καὶ ἄλλοι τοσοῦτοι ὅσοι ἡμεῖς καὶ τὸ ἥμισυ ἡμῶν καὶ τὸ τέταρτον ἡμῶν μετὰ σου ἐσόμεθα ἄν(θρωπ)οι ρ'. μὴ εἰδότες δὲ ἡμεῖς, πόσοι εἰσὶ οἱ ἐσθιόντες, πῶς ἔχομεν τούτους εἰ-
10 δέναι; ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως.

Ἰπέθου σοι παρὰ σεαυτῷ θέσιν τινά, ἣν ἄν βούλ(η), καὶ εἰπέ· ἔστωσαν οἱ ἐσθιόντες ἄν(θρωπ)οι κ', καὶ ἄλλοι τοσοῦτοι, καθὼς εἶπον, γίνονται μ', καὶ τὸ ἥμισυ τῶν κ', ὥς εἶπον, ἐστὶ ε', ὁμοῦ ν', καὶ τὸ τέταρτον τῶν κ', ὥς εἶπον, ὅπερ ἐστὶ ε', ὁμοῦ ἄν(θρωπ)οι νε'. ἄφελε οὖν α' ἐκ τῶν ρ', ὧν εἶπον, ὅτι
15 μετὰ σου ἐσόμεθα ἄν ἄν(θρωπ)οι ρ', τουτέστι τὴν σὴν ἰδίαν ψῆφον, καὶ ἀπομένοσι ἄν(θρωπ)οι ρθ'. πολλ(α)πλασί-
ασον οὖν τοὺς ρθ' ἄν(θρώ)πους μετὰ τῶν κ' ἄν(θρώ)πων, ὧν σὺ ὑπέθου· κ'κίς οὖν ρθ' γίνονται ,ααπ'. μέρισον τοὺς ,ααπ' ἄν(θρώ)πους μετὰ τῆς ὁμάδος τῶν νε' ἄν(θρώ)πων,

20 (θρώ)πων, ὧν ἐποίησας ἐκ τῶν κ' ἄν(θρώ)πων, ὧν ὑπέθου· διαμεριζόμενοι δὲ οἱ ,ααπ' ἄν(θρωπ)οι μετὰ τῶν νε' ἄν(θρώ)πων γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς λς'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι οἱ ἐσθιόντες εἰσι ἄν(θρωπ)οι λς'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις, ὅτι οὕτως ἐστί, ἔστι αὕτη. ἄν(θρωπ)οι λς' καὶ ἄν(θρωπ)οι τοσοῦτοι, ὥς εἶπον, γίνονται οβ', καὶ τὸ ἥμισυ τῶν λς', ὅπερ ἐστὶ ιη', ὁμοῦ ρ', καὶ τὸ τέ-
25 ταρτον τῶν λς', ὅπερ ἐστὶ θ', ὁμοῦ ρθ'. πρόσθετες καὶ τὴν σὴν ἰδίαν ψῆφον, ἣν εἶ-
πον, ὅτι μετὰ σου ἐσόμεθα ἄν(θρωπ)οι ρ', καὶ γίνονται ρθ' καὶ α', ὁμοῦ ἄν(θρωπ)οι ρ' – κατὰ τὸν λόγον, ὃν εἶπον, ὅτι ἡμεῖς καὶ ἄλλοι τοσοῦτοι ὅσοι ἡμεῖς καὶ τὸ ἥμι-
σου ἡμῶν καὶ τὸ τέταρτον ἡμῶν μετὰ σου ἐσόμεθα ἄν ἄν(θρωπ)οι ρ'.

Ἰνα δὲ ἰδῆς τὸ ἀληθὲς τῆς προχείρου ταύτης μεταχειρίσεως, ἔστω ὅτι ὑπέθου εἶναι
30 ἄν(θρωπ)οι κδ', καὶ ἄλλοι τοσοῦτοι γίνονται μη', καὶ τὸ ἥμισυ τῶν κδ', ὅπερ ἐστὶ ιβ', ὁμοῦ ἄν(θρωπ)οι ξ', καὶ τὸ τέταρτον τῶν κδ', ὅπερ ἐστὶ ς', ὁμοῦ ἄν(θρωπ)οι ξς'. ἔστι δὲ τὰ ξς' ἐν σῶμα, ὅπερ ἐστὶ καὶ μεριστής. ἄφε-

λε δὲ πάλιν ἐκ τῶν ρ' τὴν σὴν ἰδίαν ψῆφον ὥς καὶ πρό-
τερον καὶ ἀπομένοσι ρθ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ ρθ' μετὰ
35 τῶν κδ' καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς ,βτος'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ξς' ἄν(θρώ)πων, ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς πάλιν λς' ὥς τὸ πρότερον. καὶ ἰδοὺ καὶ διὰ τῆς δευτέρας ταύτης θέσεως τῶν κδ' πάλιν εὔρες, ὅτι εἰσὶ ἄν(θρωπ)οι λς' ὥς καὶ πρότερον.

40 ὡσαύτως δέ, ἐὰν ὑποθῆς εἶναι τοὺς ἐσθιόντας λβ' ἢ καὶ μ', διὰ τῆς παρούσης μετα-
χειρίσεως εὐρήσεις αὐτοὺς λς', ὥς καὶ ἐπὶ τῶν παρόντων δύο θέσεων τῶν κ' καὶ τῶν κδ' εὔρες αὐτοὺς τῷ ἀριθμῷ ὄντας λς'.

$\begin{array}{r} \theta \theta \\ \hline \gamma \eta \end{array} \begin{array}{l} \gamma \\ \beta \end{array}$	$\begin{array}{r} \chi \chi \\ \varepsilon \theta \\ \theta \chi \xi \chi \\ \varepsilon \varepsilon \varepsilon \\ \varepsilon \\ \gamma \varsigma \end{array}$
---	--

$\begin{array}{r} \theta \theta \\ \hline \gamma \theta \varsigma \end{array} \begin{array}{l} \delta \\ \beta \end{array}$	$\begin{array}{r} \chi \chi \\ \varepsilon \theta \\ \theta \chi \xi \chi \\ \varepsilon \varepsilon \varepsilon \\ \varepsilon \\ \gamma \varsigma \end{array}$
---	--

ξβ Περὶ τῶν μαθητῶν, ὧν οὐκ εἶπον, πόσοι εἰσὶ – διὰ δὲ σοφιστικῆς ἀποκρίσεως εἶπον·
 ἐὰν δώσῃ ἕκαστος ἡμῶν ἀνὰ κουκκιά ε', λείπονται ἡμῖν εἰς ἀναπλήρωσι(ν)
 τοῦ νοικιοῦ ἡμῶν κουκκιά λ'. εἰ δὲ δώσῃ ἕκαστος ἡμῶν ἀνὰ ς' κουκκιά,
 περισσεύει ἐκ τοῦ συμπεφωνημένου νοικιοῦ ἡμῶν κουκκιά μ'.

- 5 Ἄν(θρωπ)ός τις ἀπῆλθεν ἢ εἰς <σ>χολεῖόν τινα. εὔρε δὲ μαθητὰς ἐν αὐτῷ καὶ ἐρώ- f. 37^r
 τησεν αὐτούς· πόσοι ἄρα ἐστέ, μαθηταί, καὶ πόσον ἐστὶ τὸ νοίκιν, ὅπερ δίδετε ἐφ'
 ἕκαστον χρόνον πάντες ὑμεῖς; οὐκ εἶπον δέ, τόσοι ἐσμέν, ἀλλ' ὅτι ἐὰν ἕκαστος ἡμῶν
 δώσῃ ἀνὰ κουκκιά ε', λείπεται εἰς ἀποσωσμὸν τοῦ νοικιοῦ ἡμῶν κουκκιά λ', εἰ δὲ
 ἕκαστος ἡμῶν δώσῃ ἀνὰ κουκκιά ς', περισσεύει ἐκ τῆς ὀφειλ(ο)μένης ποσότητος τοῦ
 10 νοικιοῦ ἡμῶν κουκκιά μ'. μὴ εἰδότες δὲ ἡμεῖς, πόσοι μαθηταί εἰσι καὶ πόσον ἐστὶ τὸ
 ὀφειλ(ό)μενον νοίκιν αὐτῶν, πῶς ἔχομεν εἰδέναι ταῦτα; ἔχεις δὲ ταῦτα εἰδέναι οὕτως.
 Ἵπέθου σοι πάλιν καὶ ἐνταῦθα παρὰ σεαυτῷ θέσιν τινὰ καὶ εἰπέ· ἔστωσαν τοίνυν
 μαθηταί ξ', ἕκαστος τούτων δεδωκώς ἀνὰ ε' κουκκιά. ε'κίς ξ' γίνονται τ'. καθὼς
 οὖν εἴπομεν ἄνωθεν, λείπονται αὐτοῖς κουκκιά λ' εἰς ἀναπλήρωσι(ν) τοῦ νοικίου αὐ-
 15 τῶν. πρόσθε καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά τλ'. ἐὰν δὲ πάλιν δώσῃ ἕκαστος
 τῶν ξ' ἀνὰ κουκκιά ς', ς'κίς ξ' γίνονται κουκκιά τξ'. ἐπεὶ δὲ εἴπομεν ἄνωθεν, ὅτι,
 ἐὰν δώσῃ ἕκαστος αὐτῶν ἀνὰ κουκκιά ς', περισσεύοσι κουκκιά μ', ἄφελε κουκκιά
 μ' ἐκ τῶν τξ' καὶ ἀπομένοσι κουκκιά τκ'. ἐστὶ δὲ τὰ τκ' κουκκιά κουκκιά ι' ἔλαττο
 ἐκ τῶν τλ' κουκκιά. 20
 ὑπέθου δὲ πάλιν παρὰ σεαυτῷ ἑτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστωσαν τοίνυν μαθηταί ς',
 ἕκαστος τούτων δεδωκώς ἀνὰ κουκκιά ε'. ε'κίς ς' γίνονται κουκκιά υν'. πρόσθε
 ὡς τὸ πρότερον τὰ λ' κουκκιά, ἄπερ λείπονται εἰς ἀναπλήρωσι(ν) τοῦ νοικιοῦ αὐτῶν,
 καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά υπ'. ἐὰν δὲ πάλιν δώσῃ ἕκαστος τῶν ς' ἀνὰ κουκκιά ς',
 ς'κίς ς' γίνονται κουκκιά φμ'. ἄφελε κουκκιά μ', καθὼς καὶ πρότερον οὕτως
 25 ἐποίησας, καὶ ἀπομένοσι κουκκιά φ'. ἐστὶ δὲ τὰ φ' κουκκιά κουκκιά κ' πλέον ἐκ
 τῶν υπ' κουκκιά. καὶ οἱ μὲν ξ' μαθηταί ἀνὰ ε' κουκκιά διδόντες ἔχοσι κουκκιά ι'
 πλέον ἀνὰ ς' κουκκιά δεδωκότων αὐτῶν, οἱ δὲ ς' τὸ ἀνάπαλιν ἀνὰ ε' κουκκιά
 δεδωκότων ἔχοσι ἔλαττο κουκκιά κ' ἀνὰ ς' κουκκιά δεδωκότων αὐτῶν.
 Θὲς οὖν τὰς δύο τούτων διαφορὰς ἐν
 30 συγκρίσει καὶ εἰπέ· μαθηταί ξ' – ἕκαστος ἀνὰ ε' κουκκιά – ἔχοσι κουκκιά ι' πλέον,
 καὶ πάλιν μαθηταί ς' – ἀνὰ ε' κουκκιά – ἔχοσι κουκκιά κ' ἔλαττο. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλάξ· ι'κίς οὖν
 ς' γίνονται ϝ' καὶ πάλ(ιν) κ'κίς ξ' γίνονται ,ασ'. ἔνωσον τὰ ϝ' μετὰ τῶν ,ασ'
 35 καὶ γίνονται ,βρ'. ἔνωσον δὲ καὶ τὰ ι' κουκκιά, ἄπερ περισσεύοσι ἐκ τῶν ξ' μαθ(η)-
 τῶν, μετὰ τῶν κ' κουκκιά, ὧν ἔχοσι ἔλαττο οἱ ς' μαθηταί, καὶ γίνεται ὁμοῦ κουκ-
 κιά λ', ἄπερ ἐστὶ μεριστής. μέρισον γὰρ τὰ ,βρ' μετὰ τῶν λ' καὶ γίνεται
 ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ο'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι μαθηταί ο' εἰσὶ. β ρ υ υ
 γ υ μ
 γ
 ζ υ
 40 ζήτηι δὲ καὶ τὸ νοίκιν, πόσον ἐστί, καὶ ὡς ἐν ταῦτῳ καταλαβεῖν ἔχεις καὶ
 τὴν ποσότητα τοῦ νοικιοῦ, πόση ἐστί, καὶ ὅτι καὶ οἱ μαθηταί ἀληθῶς εἰσι
 ο'.
 ἕκαστος τοίνυν τῶν μαθητῶν δεδωκώς ἀνὰ κουκκιά ε' – ε'κίς ο' γίνονται κουκκιά
 τν'. πρόσθε καὶ λ' κουκκιά, καθὼς εἴπομεν, ὅτι λείπονται εἰς ἀναπλήρωσι(ν) τοῦ

2.3 etc. δώσῃ] pro δῶ C 3 νοικιοῦ] pro ἐνοικίου C 5 τινὰ] sic C 5/6 ἐρώτησεν] hic et passim C pro ἠρώτησεν 39 ἐν ταῦτῳ] ἐν ταυτο hic et aliubi C

- νοικιοῦ, καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά τπ'. ἕκαστος δὲ πάλιν τῶν ο' μαθητῶν δεδοκῶς ἀνὰ κουκκιά ς' – ς'κ' ο' γίνονται κουκκιά υκ'. ἄφελε ἐξ αὐτῶν κουκκιά μ', καθὼς εἶπον, ὅτι ἀνὰ κουκκιά ς' δεδοκότες περισσεύοσι κουκκιά μ'. ἀφελόμενος δὲ κουκκιά μ' ἐκ τῶν υκ' κουκκιῶν ἀπομένοσι τπ', καθὼς [ἐ]προσέθηκας καὶ εἰς τὰ
- 5 τν' κουκκιά λ' καὶ ἐγένοντο κουκκιά τπ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες τοὺς μὲν μαθ(η)τάς ο', τὸ δὲ ἐφ' ἕκαστον χρόνον νοίκιν κουκκιά τπ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ιθ'.
- Ἴνα δὲ ἴδῃς τὸ ἀληθὲς τῆς προχείρου ταύτης μεταχειρίσεως, ἔστω ὅτι ὑπέθου μαθη-
ταὶ π', ἕκαστος αὐτῶν δεδοκῶς ἀνὰ ε'. ε'κ' π' γίνονται κουκκιά υ'. πρόσθετες
πάλιν, ὥς εἴπομεν, κουκκιά λ' καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά υλ'. ἕκαστος δὲ πάλιν τῶν
- 10 π' δεδοκῶς ἀνὰ κουκκιά ς' – ς'κ' π' γίνονται κουκκιά υπ'. ἄφελε πάλιν καὶ ἐκ τούτων τὰ μ' κουκκιά καὶ ἀπομένοσι κουκκιά υμ'. ἔχοσι οἱ π' μαθηταὶ ἀνὰ κουκ-
κιῶν ς' δεδοκότες κουκκιά ι' πλεόν τῶν ἀνὰ ε' κουκκιῶν δεδοκῶτων αὐτῶν.
- ὑπέθου δὲ πάλιν παρὰ σεαυτῷ ἑτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστωσαν μαθηταὶ ρ', ἕκαστος
αὐτῶν δεδοκῶς ἀνὰ κουκκιά ε'. ε'κ' ρ' γίνονται κουκκιά φ'. πρόσθετες πάλιν καὶ
- 15 ἐνταῦθα κουκκιά λ' καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά φλ'. ἕκαστος δὲ πάλιν αὐτῶν ἀνὰ
κουκκιά ς' δεδοκῶτων – ς'κ' ρ' γίνονται κουκκιά χ'. ἄφελε πάλιν κουκκιά μ'
καὶ ἀπομένοσι κουκκιά φξ'. ἔχοσι οἱ ρ' μαθηταὶ ἀνὰ ς' κουκκιά δεδοκότες κουκκιά
λ' πλεόν τῶν ἀνὰ ε' κουκκιῶν δεδοκῶτων αὐτῶν. καὶ ἰδοὺ καὶ ἡ πρώτη θέσις τῶν
π' μαθητῶν καὶ ἡ δευτέρα τῶν ρ' μαθητῶν ἀνὰ κουκκιά ς' δεδοκῶτων – οἱ μὲν π'
- 20 ἔχοσι πλεόν κουκκιά ι', οἱ δὲ ρ' ἔχοσι πλεόν κουκκιά λ'.
- Θὲς οὖν καὶ ἐνταῦθα τὰς δύο τούτων δια-
φορὰς ἐν συγκρίσει καὶ εἰπέ· μαθηταὶ π' – | ἀνὰ ς' : μαθηταὶ π $\begin{matrix} \text{α} \\ \text{β} \end{matrix}$ ι πλεόν
ἕκαστος ἀνὰ ς' κουκκιά – ἔχοσι κουκκιά | ἀνὰ ς' : μαθηταὶ ρ $\begin{matrix} \text{α} \\ \text{β} \end{matrix}$ λ πλεόν
ι' πλεόν, καὶ πάλιν μαθηταὶ ρ' – ἕκαστος
- 25 ἀνὰ κουκκιά ς' – ἔχοσι κουκκιά λ' πλεόν. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ ι'
κουκκιά μετὰ τῶν ρ' καὶ τὰ λ' μετὰ τῶν π'. ι'κ' οὖν ρ' γίνονται ,α' καὶ λ'κ' οὖν
π' γίνονται ,βυ'. νῦν δέ, ἐπεὶ μονομερῶς καὶ οἱ π' μαθηταὶ καὶ οἱ ρ' ἀνὰ ς' κουκ-
κιά δεδοκότες ἔχοσι πλεόν τῶν ἀνὰ ε' κουκκιῶν δεδοκῶτων αὐτῶν, ἄφελε
μᾶλλον τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὰ ,α' ἐκ τῶν ,βυ', καὶ
- 30 ἀπομένοσι ,αυ'. ἄφελε δὲ καὶ τὰ ι' κουκκιά ἐκ τῶν λ' κουκκιῶν καὶ
ἀπομένοσι κουκκιά κ'. μέρισον δὲ τὰ ,αυ' μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τέ- $\begin{matrix} \alpha & \delta & \gamma & \gamma \\ & \beta & \gamma & \mu \\ & & \beta & \\ & & & \zeta & \gamma \end{matrix}$

18 θέσις] θήσης C

in inf. marg. fol. 37^r: Καὶ ἄλλως προχειρεστέως· ἔνωσον τὰ ἐλλείποντα κουκκιά μετὰ τῶν περισσευόντων κουκκιῶν, τουτέστι ἔνωσον τὰ γυ' κουκκιά, ἅπερ λείπον-
ται, μετὰ τῶν δγ' κουκκιῶν, ὧν περισσεύοσι, καὶ γίνονται ὁμοῦ ζγ'. εὗρες οὖν καὶ
οὕτως προχ(ει)ρεστέως, ὅτι εἰσὶ μαθ(η)ταὶ ζγ'. καὶ τοῦτο μὲν οὕτως, ὁπόταν λεί-
πωνται κουκκιά τινὰ ἐκ τῆς μιᾶς δόσεως, περισσεύονται δὲ κουκκιά τινὰ ἐκ τῆς
ἐτέρας, ὥσπερ νῦν λείπονται μὲν κουκκιά γυ' ἐκ τῆς μιᾶς δόσεως, περισσεύονται δὲ
κουκκιά δγ' ἐκ τῆς ἐτέρας, ἅπερ ὁμοῦ γίνονται ζγ'. εἰ δὲ λείπονται καὶ ἐκ τῶν
δύο δόσεων ἢ περισσεύονται ἐκ τῶν δύο δόσεων, ἄφελε τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειό-
νων, καὶ ὅσον ἐστὶ τὸ ἐναπομένον μέρος, τοσοῦτοι μαθηταὶ εἰσι – εἴπερ διαφέρει ἡ
μία δόσις ἐκ τῆς ἐτέρας κουκκί ἕνα, ὥσπερ νῦν ἐστὶ ἡ μὲν μία δόσις ἀνὰ κουκκιά
ε', ἡ δὲ ἐτέρα ἀνὰ κουκκιά ς'.

εἰ δὲ διαφέρει κουκκιά δύο, λάμβανε τὸ ἥμισυ. εἰ δὲ διαφέρει κουκκιά τρία, λάμβανε
τὸ τρίτον καὶ ἐξῆς ὁμοίως.

λειος τούτων διαμερισμός ο' ὡς τὸ πρότερον. τὸ δὲ νοίειν αὐτῶν ἐστὶ πάλιν κουκκιά τπ', τουτέστι ὑπέρπυρα ιθ'.

- “Οτε οὖν ἐστὶ πλέον τὸ μέρος τῶν ἀνὰ ε' κουκκιά δεδωκότων τῶν ἀνὰ ς' κουκκιῶν ἐν τῇ πρώτῃ ἢ τῇ δευτέρᾳ θέσει τῶν μαθητῶν – τὸ ἀνάπαλι(ν) δὲ ἐν τῇ ἐτέρᾳ θέσει ἀνὰ ς' κουκκιά ἐστὶ πλέον τῶν ἀνὰ ε' κουκκιῶν δεδωκότων αὐτῶν – καθὼς οὕτως ἐστὶ τὸ πρῶτον τῶν ξ' καὶ ς' μαθητῶν, ἐπεὶ ὁ πλεονασμός τούτων ἐστὶ ἀνώμαλος ἐπὶ μὲν τῆς μιᾶς θέσεως ἀνὰ ε' κουκκιῶν ἔχων τὸ πλέον, ἐπὶ δὲ τῆς ἐτέρας ἀνὰ ς' κουκκιά ἔχων τὸ πλέον, ἔνωσον τὰ δύο μέρη τῶν θέσεων, ἅπερ στ(αυ)ροειδῶς ἐπολλ(α)πλασίασας. ἔνωσον δὲ καὶ τὰ κουκκιά τῶν πλεονασμῶν, καθὼς ἐπὶ τοῦ
10 πρῶτου ἐποίησας II καὶ ἔνωσας τὰ ι' κουκκιά μετὰ τῶν κ' καὶ ἐγένοντο κουκκιά λ'. f. 37^v μέρισον δὲ τὰς δυο πολλ(α)πλασιασθείσας θέσεις, ἃς ἔνωσας, μετὰ τῶν ἐνωθέντων κουκκιῶν τοῦ πλεονασμοῦ τῶν δύο θέσεων, καὶ ὁ γενόμενος τούτων τέλειος διαμερισμός ἐστὶ οἱ ζητούμενοι μαθηταί. ἀπὸ δὲ τῆς ποσότητος τῶν μαθητῶν καὶ τὸ νοίειν δῆλον ἡμῖν γίνεται.
- 15 ὅτε δὲ πάλιν καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης καὶ δευτέρας θέσεως τῶν μαθητῶν ἐστὶ πλέον μονομερῶς τὰ ἀνὰ ε' κουκκιά ἐκ τῶν ἀνὰ ς' κουκκιῶν ἢ τὰ ἀνὰ ς' κουκκιά μονομερῶς ἐκ τῶν ἀνὰ ε' κουκκιῶν ἐστὶ πλέον, τοίνυν<ν> καὶ τὰ πολλ(α)πλασιασθέντα δύο μέρη στ(αυ)ροειδῶς ἄφελε τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, ὡσαύτως καὶ τὰ περισσεύοντα κουκκιά τῶν δύο θέσεων ἄφελε τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, καὶ μέρισον
20 δι' αὐτῶν τὸ ἐναπομεῖναν μέρος τῶν δύο πολλ(α)πλασιαζομένων στ(αυ)ροειδῶς μερῶν, ὅπερ ἄφεῖλες τὸ ἐλάττον ἐκ τοῦ πλείονος, καθὼς οὕτως ἐποίησας διὰ τῶν δύο ὑποδ(ει)γμάτων, ὧν ἐκτιθέμεθα. καὶ ὅσος γένηται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμός, τοσοῦτοι μαθηταί ἐστὶ οἱ ζητούμενοι.
- οὕτως δὲ ποιῶν εὐρήσεις καλῶς πᾶν ὁμοιον ζήτημαν τῆς αὐτῆς μὲν τάξεως, ἄλλης δὲ
25 ποσότητος καὶ μαθητῶν καὶ νοικιοῦ.

ξγ Περὶ τοῦ πωλοῦντος τὸν ἵππον αὐτοῦ σεσοφισμένως καὶ μὴ θέλων ἐξειπεῖν τὸ τίμημα αὐτοῦ, ἀλλὰ δι' αἰνιγμάτων αἰνιττόμενος τὴν τιμὴν τούτου, πόση τις ἔστι

- Ἄν(θρωπ)ός τις πωλεῖ τὸν ἵππον αὐτοῦ. ἐλθὼν δὲ τις ἐξωνήσασθαι τοῦτον ἐρώτησεν τὴν τιμὴν τοῦ ἵππου, πόση τις ἔστι. ὁ δὲ κύριος τοῦ ἵππου ἀποκριθεὶς εἶπε πρὸς τὸν
30 ζητῶντα μαθεῖν τὴν τιμὴν τούτου· ἐγὼ ἔχω φλουριά ις'. εἰ οὖν δώσης μοι σὺ ἐκ τῶν σῶν φλουριῶν, ὅσα ἐστὶ τὰ ἡμίση τῶν ἐμῶν ις' φλουριῶν, ἔτι τε καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἐξ ὧν σὺ κρατεῖς φλουριά, ἥδη εἴληφα τὴν τιμὴν – σὺ δὲ λαβὼν τὸν ἵππον ἄπιθι. εἶπεν δὲ καὶ ὁ ζητῶν ἀγοράσαι πρὸς τὸν πωλοῦντα· ἐὰν σὺ μοι δώσης $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐκ τῶν σῶν ις' φλουριῶν, μετὰ τῶν $\frac{\beta}{\gamma}$, ὧν ἔχω ἐγώ, δώσω σοι, ὅσα ἂν μοι ζητῇς, καὶ ἔστω ἐμὸς ὁ ἵππος.
35 μὴ εἰδότες οὖν ἡμεῖς, τί ἐστὶ ἡ τιμή, ἣν ζητεῖ ὁ πωλὼν, καὶ πόσα φλουριά κρατεῖ ὁ ἀγοράζων, ὥστε οὕτως γενέσθαι, ὡς αὐτοὶ κοινῶς συνε[μ]φώνησαν, πῶς ἔχομεν εἰδέναι ταῦτα;

- Ποίησον οὕτως. θές καὶ ἐνταῦθα θέσιν τινὰ παρὰ σεαυτῷ καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ ζητῶν ἀγοράσαι ἔχει φλουριά κδ'. ζητεῖ δὲ ὁ κύριος τοῦ ἵππου ἐκ τοῦ ἀγοράζοντος $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ', ὅπερ ἐστὶ φλουριά η'. τὰ ἡμίση δὲ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος ἐστὶ φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ις'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ἅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν κδ' φλουριῶν, ὧν

4 τῇ δευτέρᾳ θέσει] τὴν δευτέραν θέσιν C 23 ἐστὶ] sic C 27 αἰνιττόμενος] ἐννηττόμενος C 35 πωλὼν] hic et aliubi πωλὼν C

ὑπέθου ἔχειν ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριά ις'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά κ'. καὶ ὁ μὲν πωλῶν εὖρες, ὅτι ἔχει φλουριά ις', ὁ δὲ ἀγοράζων κ'. ὁ ἀγοράζων ἔχει πλέον τοῦ πωλοῦντος φλουριά δ'.

ὑπέθου πάλιν δευτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά κζ'. ζητεῖ δὲ
 5 ὁ πωλῶν ἐκ τοῦ ἔχοντος τὰ κζ' φλουριά $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὅπερ ἐστὶ φλουριά θ'. τὰ ἡμίση δὲ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιζ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν κζ' φλουριῶν, ὧν ὑπέθου ἔχειν ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριά ιη'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά κβ'. καὶ ὁ μὲν πωλῶν εὖρες, ὅτι ἔχει
 10 φλουριά ιζ', ὁ δὲ ἀγοράζων κβ'. ὁ ἀγοράζων ἔχει πλέον τοῦ πωλοῦντος φλουριά ε'. Θὲς οὖν ἐν συγκρίσει τὰς δύο θέσεις τῶν φλουριῶν, ὧν ἐποί-
 ησας, καὶ τὰ μὲν κδ' φλουριά ἔχοσι πλέον φλουριά δ', τὰ δὲ
 κζ' φλουριά ἔχοσι πλέον φλουριά ε'. καὶ ἐπεὶ μονομερῶς ὁ
 ἀγοράζων καὶ εἰς τὴν πρώτην καὶ δευτέραν θέσιν ἔχει πλέον

15 τοῦ πωλοῦντος, ἄφελε τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὰ δ' ἐκ τῶν ε', καὶ ἀπομένει α' φλουρί· ἔστι δὲ τοῦτο ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ δ' φλουριά μετὰ τῶν κζ' καὶ τὰ ε' μετὰ τῶν κδ'. δ'κίς οὖν κζ' γίνονται ρη' καὶ ε'κίς κδ' γίνονται ρκ'. ἄφελε καὶ ἐνταῦθα, δι' ἣν εἵπομεν αἰτίαν, τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὰ ρη' ἐκ τῶν ρκ', καὶ ἀπομένοσι φλουριά ιβ'. μέρισον ταῦ-
 20 τα τὰ ιβ' φλουριά μετὰ τοῦ α' φλουριοῦ, οὗ εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν ιβ'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἀγοράζων κρατεῖ φλουριά ιβ'. ἔστι δὲ καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου φλουριά ιβ'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις, ὅτι ἐστὶ ὀρθὸν τὸ γενόμενον, ἐστὶ αὕτη. ζητεῖ ὁ ἔχων τὸν ἵππον καὶ τὰ ις' φλουριά ἐκ τοῦ ἀγοράζοντος $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ
 25 δὲ ἡμίση τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνον-
 ται ὁμοῦ φλουριά ιβ'. ζητεῖ δὲ καὶ ὁ ἀγοράζων ἐκ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος $\frac{\alpha}{\delta}$, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὧν εὖρες διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως, ὅτι κρατεῖ ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα τὰ η' μετὰ τῶν δ', ὧν ἔλαβες ἐκ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, καὶ γίνονται πάλιν ὁμοῦ
 30 φλουριά ιβ' ὥς καὶ ἐπὶ τῆς ἄλλης ὁμάδος. μὴ εἰδὼς οὖν τὴν τιμὴν τοῦ ἵππου καὶ πόσα φλουριά κρατεῖ ὁ ἀγοράζων, διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως εὖρες, ὅτι καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου καὶ τὰ φλουριά, ἅπερ κρατεῖ ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριά ιβ', ὥς ἀποδέδεικται.

Ἴνα δὲ ἴδῃς τὸ ἀληθὲς τῆς παρούσης ταύτης μεταχειρίσεως, θὲς ἑτέραν θέσιν καὶ
 35 εἰπέ· ἔστω ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά κζ'. ζητεῖ ὁ πωλῶν $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κζ' φλουριῶν, ὅπερ ἐστὶ φλουριά θ'. τὰ δὲ ἡμίση τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιζ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν κζ' φλουριῶν ἐστὶ φλουριά ιη'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά κβ'. ὁ πωλῶν ἔχει φλουριά ιζ', ὁ
 40 δὲ ἀγοράζων κβ'. ὁ ἀγοράζων ἔχει πλέον φλουριά ε'.

ὑπέθου πάλιν δευτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά λγ'. ζητεῖ ὁ πωλῶν $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν λγ' φλουριῶν, ὅπερ ἐστὶ φλουριά ια'. τὰ δὲ ἡμίση τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιθ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ις' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$
 45 τῶν λγ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντός ἐστι φλουριά κβ'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά κς'. ἔχει ὁ πωλῶν φλουριά ιθ', ὁ δὲ ἀγοράζων κς'. ὁ ἀγοράζων ἔχει

καὶ ἐνταῦθα πλέον φλουριά ζ'.

Θὲς οὖν καὶ νῦν ἐν συγκρίσει τὰς δύο θέσεις τῶν φλουριῶν, ὧν ἐποίησας, καὶ ἄφελε τὰ ε' φλουριά, ἅπερ ἐστὶ ἐλάττονα, ἐκ τῶν ζ' φλουριῶν καὶ ἀπομένοσι φλουριά β', ἅπερ ἐστὶ μεριστής. πολλαπλασίασον δὲ σ(αυ)ροειδῶς τὰ ε' φλουριά μετὰ τῶν λγ' καὶ τὰ ζ' μετὰ τῶν κζ'· ἐ'κίς οὖν λγ' γίνονται ρξε' καὶ ζ'κίς κζ' γίνονται ρπθ'. ἐπεὶ οὖν μονομερῶς ὁ ἀγοράζων ἔχει πλέον εἰς μὲν τὴν πρώτην θέσιν φλουριά ε', εἰς δὲ τὴν δευτέραν ζ', ὥσπερ ἀφεῖλες τὰ ε' ἐκ τῶν ζ' καὶ ἀπέμειναν β' μεριστής, ἄφελε καὶ τὰ ρξε' ἐκ τῶν ρπθ', τουτέστι τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, καὶ ἀπομένοσ(ι) κδ'. μέρισον τὰ κδ' μετὰ τῶν β' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν φλουριά ιβ' ὡς τὸ πρότερον. καὶ ἰδοὺ καὶ νῦν εὔρες, ὅτι καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου καὶ τὰ φλουριά, ἅπερ κρατεῖ ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριά ιβ'. ἡ δὲ ἀπόδειξις τούτου πάλιν ἐστὶ ὁμοία.

Ξδ **Περὶ τοῦ αὐτοῦ ζητήματος, οὐχ ὡς τὸ πρῶτον, ἀλλὰ τὸ ἀνάπαλιν·**

15 **νῦν γὰρ ὁ μὲν πωλῶν εἶπεν ἔχειν φλουριά ιβ'. μὴ εἰδότες οὖν, πόσα φλουριά ἔχει ὁ ἀγοράζων καὶ πόσα φλουριά ἐστὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου, ἡ μὲν τιμὴ εὐρεθήσεται πάλιν φλουριά ιβ', τὰ δὲ τοῦ ἀγοράζοντος φλουριά ις'.**

Ἐστω δὲ νῦν τὸ ἀνάπαλιν· ὁ μὲν πωλῶν εἶπεν, ὅτι ἔχει φλουριά ιβ'. ζητεῖ δὲ τὸν ἀγοράζοντα $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐκ τῶν φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ ἀγοράζων, καὶ ἔτι $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ πωλῶν. στέργει δὲ τοῦτο ὁ ἀγοράζων· ὑπερδῶση ὁ πωλῶν $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐκ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὧν ἔχει, καὶ ἔτι πλέον τὰ ἡμίση, ὧν ἔχει ὁ ἀγοράζων. μὴ εἰδότες οὖν ἡμεῖς, πόσα φλουριά ἔχει ὁ ἀγοράζων καὶ πόση ἐστὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου, εὐρήσομεν τὴν μὲν τιμὴν φλουριά ιβ' ὡς τὸ πρότερον, τὰ δὲ φλουριά τοῦ ἀγοράζοντος ις'.

Παρά σεαυτῷ ὑπέθου πάλιν θέσιν τινὰ καὶ εἶπέ· ἔστω ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά κ'. ζητεῖ ὁ πωλῶν $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν κ', ὅπερ ἐστὶ φλουριά ε'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ πωλῶν, ἐστὶ φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιγ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ ἡμίση τῶν κ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντός ἐστι φλουριά ι'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιδ'· ἔχει ὁ ἀγοράζων α' φλουριὰ πλέον.

30 ὑπέθου δευτέραν θέσιν καὶ εἶπέ· ἔστω ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά κδ'. ζητεῖ ὁ πωλῶν $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν κδ', ὅπερ ἐστὶ φλουριά ς'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ πωλῶν, ἐστὶ φλουριά η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ιδ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ιβ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριά δ'. τὰ δὲ ἡμίση τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντός ἐστι φλουριά ιβ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά ις'· ὁ ἀγοράζων ἔχει πάλιν πλέον τοῦ πωλοῦντος φλουριά β'.

Θὲς οὖν ἐν συγκρίσει τὰς δύο θέσεις τῶν φλουριῶν, ὧν ἐποίησας. ἐπεὶ δὲ μονομερῶς καὶ ἐπὶ τῶν δύο θέσεων τῶν κ' καὶ κδ' φλουριῶν ἔχει πλέον ὁ ἀγοράζων, ἄφελε τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὸ α' ἐκ τῶν β', καὶ ἀπομένει α',

40 ὅπερ ἐστὶ ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ σ(αυ)ροειδῶς τὸ α' μετὰ τῶν κδ' καὶ τὰ β' μετὰ τῶν κ'· ἅπαξ οὖν κδ' πάλιν ἐστὶ κδ' καὶ δις τὰ κ' γίνονται μ'.

ἄφελε καὶ ἐνταῦθα τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὰ κδ' ἐκ τῶν μ', καὶ ἀπομένοσι ις'. μέρισον τὰ ις' μετὰ τοῦ α', οὗ εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν ις'. καὶ ἰδοὺ εὗραμεν, ὅτι ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριά ις'.

Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου ἐστὶ φλουριὰ ββ'. ζητεῖ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ἐς φλουριῶν, ὧν εὕρομεν, ὅτι ἔχει, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ'. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ββ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριὰ η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ ββ'. ζητεῖ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ββ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ'. τὰ δὲ ἡμίση τῶν ἐς φλουριῶν, ὧν εὗρες, ὅτι ἔχει ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριὰ η'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται καὶ οὕτως πάλιν φλουριὰ ββ'. καὶ ἰδοὺ καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου εὐρέθη, ὡς εἴπομεν, φλουριὰ ββ'.

ἐὰν δὲ πάλιν ὑποθῇς δύο θέσεις - τὴν μὲν πρώτην φλουριὰ κδ', τὴν δευτέραν δὲ φλουριὰ λς', ἢ πάλιν τὴν μὲν πρώτην μη', τὴν δευτέραν δὲ ξ' -, διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως εὐρήσεις πάλιν τὴν μὲν τιμὴν τοῦ ἵππου φλουριὰ ββ', τὰ δὲ φλουριὰ τοῦ ἀγοράζοντος ἐς, ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ παρόντος εὗραμεν οὕτως.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐστω ὁ μὲν ἀγοράζων ἔχει φλουριὰ κδ'. ζητεῖ δὲ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος καὶ ἔτι $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐξ ὧν φλουριῶν ἀγνώστων <, ὧν> ἔχει ὁ πωλὼν. στέργει δὲ τοῦτο ὁ ἀγοράζων· ὑπερδώσῃ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν ἀγνώστων φλουριῶν, ὧν ἔχει, καὶ ἔτι πλεον $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ' φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ ἀγοράζων. μὴ εἰ-
 15 δότες οὖν ἡμεῖς, πόσα φλουριὰ ἔχει ὁ πωλὼν καὶ πόσα φλουριὰ ζητεῖ ὑπὲρ τοῦ ἵππου αὐτοῦ, τὴν μὲν τιμὴν τοῦ ἵππου εὐρήσομεν φλουριῶν ιδ', τὰ δὲ φλουριὰ, ἅπερ ἔχει ὁ πωλὼν, εὐρήσομεν ταῦτα φλουριὰ λ'.

Ἰπέθου παρὰ σεαυτῷ θέσιν τινὰ καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ πωλὼν ἔχει φλουριὰ ξ'. ζητεῖ δὲ
 20 τὸν ἀγοράζοντα $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν κδ' φλουριῶν, ὧν εἴπομεν, ὅτι κρατεῖ, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ' φλουριῶν, ὧν ὑπέθου ἔχειν τὸν πωλοῦντα, ἐστὶ φλουριὰ κ'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ κδ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν ξ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ ββ'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ' φλουριῶν, ὧν ἔχει ὁ ἀγοράζων, ἐστὶ φλουριὰ η'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ κ'.
 25 ὁ πωλὼν ἔχει πλεον φλουριὰ δ'.

ὑπέθου πάλιν ἑτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ πωλὼν ἔχει φλουριὰ ς'. ζητεῖ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ς' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντός ἐστι φλουριὰ λ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ λδ'. ζητεῖ δὲ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν ς' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ
 30 φλουριὰ ιη'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντός ἐστι φλουριὰ η'. ἔνωσον καὶ ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ κς'. ἔχει ὁ πωλὼν καὶ ἐνταῦθα φλουριὰ η' πλεον.

Θὲς οὖν ἐν συγκρίσει τὰς δύο θέσεις τῶν φλουριῶν, ὧν ἐποί-
 ησας. ἐπεὶ οὖν μονομερῶς ὁ πωλὼν ἔχει πλεον καὶ ἐπὶ τῶν
 35 δύο θέσεων, ἄφελε τὰ δ' ἐκ τῶν η' καὶ ἀπομένοσι δ'. ἔστι δὲ
 ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ δ' μετὰ τῶν ς' καὶ τὰ η'
 μετὰ τῶν ξ'. δ'κίς οὖν ς' γίνονται τξ' καὶ η'κίς ξ' γίνονται υπ'. ἄφελε καὶ
 ἐνταῦθα τὰ ἐλάττονα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι τὰ τξ' ἐκ τῶν υπ', καὶ
 ἀπομένοσι ρκ'. μέρισον τὰ ρκ' μετὰ τῶν δ', ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής,
 40 καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς λ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ὁ πωλὼν κρατεῖ
 φλουριὰ λ', ὡς εἴπομεν.

Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου ἐστὶ φλουριὰ ιδ', ὡς εἴπομεν· ὁ πωλὼν ζητεῖ
 45 $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν λ' φλου-
 ριῶν, ὧν εὗρες, ὅτι ἔχει ὁ πωλὼν, ἐστὶ φλουριὰ ι'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ
 φλουριὰ ιδ'. ζητεῖ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν λ' φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλου-
 ριὰ ς'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ' φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντός ἐστι φλουριὰ η'. ἔνωσον καὶ

f. 38^v

φ ξ	πλεον δ
φ ς	πλεον η
α β γ	
δ ε	
γ υ	

ταῦτα καὶ γίνονται πάλιν φλουριὰ ιδ´ ὥς καὶ ἐπὶ τῆς ἐτέρας ἐνώσεως. καὶ ἰδοὺ εὐρέθη καὶ ἡ τιμὴ τοῦ ἵππου φλουριὰ ιδ´.

Ἔστω δὲ πάλιν ὁ μὲν ἀγοράζων ἔχει φλουριὰ κδ´. ὑπέθου δὲ σὺ παρὰ σεαυτῷ καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ πωλὼν ἔχει φλουριὰ ιε´. ζητεῖ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ´. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ιε´ φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος ἐστὶ φλουριὰ ε´. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ θ´. ζητεῖ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ιε´ φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ γ´. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος ἐστὶ φλουριὰ η´. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ ια´· ὁ ἀγοράζων ἔχει πλεόν φλουριὰ β´.

10 ὑπέθου πάλιν δευτέραν θέσιν καὶ εἰπέ· ἔστω ὁ πωλὼν ἔχει φλουριὰ ξ´. ζητεῖ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ δ´. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ´ φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος ἐστὶ φλουριὰ κ´. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ κδ´. ζητεῖ ὁ ἀγοράζων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ξ´ φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ ιβ´. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν κδ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος ἐστὶ φλουριὰ η´. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνον-
15 ται ὁμοῦ φλουριὰ κ´. νῦν δὲ οὐχ ὁ πωλὼν, ἀλλὰ ὁ ἀγοράζων μᾶλλον ἔχει πλεόν φλουριὰ δ´.

Θὲς οὖν ἐν συγκρίσει τὰς δύο θέσεις | ὁ πωλὼν· ἐκ τῶν ιε φ ἔχει πλεόν β
τῶν φλουριῶν, ὧν ἐποίησας. ἐπεὶ δὲ νῦν | ὁ ἀγοράζων· ἐκ τῶν ξ φ ἔχει πλεόν δ
οὐ μονομερῶς, ἀλλὰ ἀνωμάλως ἔχουσι τὸ

20 πλεόν – ὁ μὲν πωλὼν ἐπὶ τῆς πρώτης θέσεως τῶν ιε´ φλουριῶν ἔχων φλουριὰ β´ πλεόν τοῦ ἀγοράζοντος, ὁ δὲ ἀγοράζων ἔχει φλουριὰ δ´ πλεόν τοῦ πωλοῦντος ἐπὶ τῆς δευτέρας θέσεως τῶν ξ´ φλουριῶν –, ἔνωσον τὰ β´ φλουριὰ μετὰ τῶν δ´ καὶ γίνονται ὁμοῦ ε´· ἐστὶ δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ β´ φλουριὰ μετὰ τῶν ξ´ καὶ τὰ δ´ μετὰ τῶν ιε´· δις οὖν ξ´ γίνονται ρκ´ καὶ

25 δ´κις ιε´ γίνονται ξ´. ἔνωσον τὰ ρκ´ μετὰ τῶν ξ´, καθὼς ἔνωσας καὶ τὰ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ β´ μετὰ τῶν δ´ καὶ ἐγένοντο ε´, καὶ γίνονται ὁμοῦ ρπ´. μέρισον τὰ ρπ´ γ υ μετὰ τῶν ε´, ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-

ρισμὸς λ´ πάλιν ὥς τὸ πρότερον. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι λ´ φλουριὰ ἔχει ὁ πω-
λὼν, καθὼς οὕτως εὗρες καὶ πρότερον. ἡ δὲ τιμὴ τοῦ ἵππου ἐστὶ πάλιν φλουριὰ ιδ´.

30 Ἐὰν δὲ καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν) ζητῆς, ὅτι ὁ ἀγοράζων ἔχει φλουριὰ λ´, ζητεῖ δὲ ὁ πωλὼν $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν λ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος καὶ ἔτι $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ἀγνώστων φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος, ὁ δὲ ἀγοράζων ζητεῖ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ἀγνώστων φλουριῶν τοῦ πωλοῦντος καὶ ἔτι $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν λ´ φλουριῶν τοῦ ἀγοράζοντος, εὐρήσεις, ὅτι τὰ ἀγνώστα φλουριὰ τοῦ πωλοῦν-
τός εἰσι κδ´, ἡ δὲ τιμὴ τοῦ ἵππου πάλιν φλουριὰ ιδ´, ὥσπερ νῦν τὸ ἀνάπαλι(ν)

35 γέγονε· ὁ μὲν ἀγοράζων εἵπομεν ἔχειν φλουριὰ κδ´, εὕρομεν δὲ διὰ τῆς δηλωθείσης μεταχειρίσεως, ὅτι ὁ πωλὼν ἔχει φλουριὰ λ´. νῦν δέ, ἐὰν ὁ ἀγοράζων ἔχη φλουριὰ λ´, ὁ πωλὼν εὐρεθήσεται ἔχων φλουριὰ κδ´, ἡ δὲ τιμὴ τοῦ ἵππου πάλιν φλουριὰ ιδ´.

ξε

Περὶ τῶν δύο ὁδοιπόρων,

40 ὧν ὁ μὲν ὁδεύων τῇν ἡμέραν ὥρας ι´, τὴν δὲ ὥραν μίλια β´, ὁ δὲ τὴν μὲν ἡμέραν ὥρας η´, τὴν δὲ ὥραν μίλι(α) ε´· ἐν [μ]πόσας ἡμέρας ἐνωθήσονται καὶ πόσα μίλι(α) εὐρεθήσεται ἔχων ἕκαστος αὐτῶν; ἔστι δὲ τὸ διάστημα αὐτῶν μίλι(α) ,β´.

Ἔστω ὅτι δύο τινὲς ὁδοιπόροι ἔχουσι ποιῆσαι ὁδοιπορίαν τινὰ ἐκ διαστήματος μακροῦ

- ὥς μίλ(ια) ,β'. καὶ ὁ μὲν κινήσας ἤρξατο ὀδεύων ἔρχεσθαι πρὸς ἡμᾶς, ἐκάστη(ν) δὲ
 ἡμέραν πορεύεται ὥρας ι', ἐκάστην δὲ ὥραν ποιεῖται μίλ(ια) β'. κατ' αὐτὴν δὲ τὴν
 ἡμέραν τε καὶ ὥραν, καθ' ἣν ὁ δηλωθεὶς ὁδοιπὸρος ἐκίνησεν ἔρχεσθαι πρὸς ἡμᾶς,
 ἀπεδήμησεν ἀφ' ἡμῶν καὶ ὁ ἕτερος ὁδοιπὸρος καὶ ποιεῖται τὴν ἑαυτοῦ πορείαν πρὸς
 5 τὸ παραγενέσθαι πρὸς ἐκείνην τὴν πόλιν, ἥτις εἶχε τὸν πρὸς ἡμᾶς ἀφιέμενον ὁδοιπό-
 ρον. πορεύεται δὲ ὁ ἀφ' ἡμῶν πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων ἐκάστην ἡμέραν ὥρας η',
 ποιεῖται δὲ ἐκάστην ὥραν μίλ(ια) ε'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐν [μ]πόσες ἡμέρες ἕκαστος
 αὐτῶν ἀποπληρώσει ποιούμενος τὴν τῶν ,β' μιλ(ίων) διάστασιν καὶ ἐν [μ]πόσες
 ἡμέρες ὥς ἐν ταῦτῳ συνέλθωσι οἱ δύο ὁμοῦ ὁδοιπόροι καὶ πόσα μίλ(ια) εὑρεθήσεται
 10 ἔχων ἕκαστος αὐτῶν, ὅτε συνέλθωσι οἱ δύο ὁμοῦ. ἔχεις δὲ ταῦτα εἰδέναι οὕτως.
 Πολλ(α)πλασίασον τὰς ι' ὥρας μετὰ τῶν β' μιλ(ίων), ὧν ποιεῖται ἐκάστην ὥραν δις
 οὖν ι' γίνονται κ'. ὀδεύει δὲ ὁ πρὸς ἡμᾶς ἐρχόμενος ἐκάστην ἡμέραν μίλ(ια) κ'.
 πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰς η' ὥρας τοῦ ἐτέρου, ὅς ὀδεύει ἐκάστην ἡμέραν, μετὰ
 τῶν ε' μιλ(ίων), ὧν ποιεῖται ἐκάστην ὥραν ε' κ' οὖν η' γίνονται μ'. ποιεῖται δὲ ὁ
 15 ἀφ' ἡμῶν πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων ἐκάστην ἡμέραν μίλ(ια) μ'. μέρισον τοίνυν τὰ ,β'
 μίλ(ια) μετὰ τῶν κ' μιλίων, ὧν ποιεῖται ὁ πρὸς ἡμᾶς ἐρχόμενος ἐκάστην ἡμέραν, καὶ
 γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ρ'. καὶ ἰδοὺ || ἐν ἡμέρες ρ' ἀποσωθήσεται ὁ f. 39^f
 ἐρχόμενος εἰς ἡμᾶς, μέρισον πάλιν τὰ ,β' μί-
 λ(ια) μετὰ τῶν μ' μιλίων, ὧν ὀδεύει ἐκάστην
 20 ἡμέραν ὁ πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων ἀφ' ἡμῶν
 ἀποδημήσας, καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων δια-
 μερισμὸς ν'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρες ν' ἀποσωθή-
 σεται ἐκεῖσε, ἔνθα ὁ πρῶτος ἀπεδήμησεν.
 ἐπεὶ δὲ ζητεῖς, καὶ ἐν [μ]πόσες ἡμέρες
 25 ἐνώθησονται καὶ πόσα μίλι(α) ἔχων ἕκαστος,
 πολλ(α)πλασίασον τὰς ρ' ἡμέρας, ὅς εἴπομεν,
 ὅτι ἀποσωθήσεται ὁ πρὸς ἡμᾶς ἐρχόμενος,
 μετὰ τῶν ν' ἡμερῶν, ὧν εἴπομεν, ὅτι ἀπο-
 σωθήσεται ὁ ἀφ' ἡμῶν πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων,
 30 καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς ,ε'. ἐνώσον δὲ τὰς ρ' ἡμέρας μετὰ τῶν ν'
 ἡμερῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ ἡμέραι ρν'. μέρισον τὰ ,ε' μετὰ τῶν ρν' καὶ γίνεται ὁ
 τούτων διαμερισμὸς λγ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\epsilon \nu}{\alpha \epsilon \nu}$. τὰ δὲ ν' μετὰ τῶν ρν' συγ-
 κρινόμενά ἐστι $\frac{\alpha}{\gamma}$. ὅν γὰρ λόγον ἔχει τὸ α' πρὸς τὰ γ', τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ν'
 πρὸς τὰ ρν', τουτέστι $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρες λγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνώθησονται οἱ δύο ὥς
 35 ἐν ταῦτῳ ὁμοῦ.
 πολλ(α)πλασίασον τὰ κ' μίλ(ια), ἅπερ ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ὁ ἐρχόμενος εἰς ἡμᾶς,
 μετὰ τῶν λγ' ἡμερῶν καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. κ' κ' οὖν λγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται χξς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ
 τῇ τριακοστῇ τρίτῃ ἡμέρᾳ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, καθ' ἣν οἱ δύο ἐνώθησαν, ἐποίησατο ὁ ἐρχόμενος
 πρὸς ἡμᾶς μίλ(ια) χξς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς μιλίου.
 40 πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ μ' μίλι(α), ἅπερ ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ὁ ἀφ' ἡμῶν
 πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων, μετὰ τῶν λγ' ἡμερῶν καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. μ' κ' οὖν λγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ γίνονται
 ,ατλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ τῇ τριακοστῇ τρίτῃ ἡμέρᾳ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, καθ' ἣν οἱ δύο ἐνώθησαν,
 ἐποίησατο ὁ ἀφ' ἡμῶν πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων μίλι(α) ,ατλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς μιλίου.

$$\begin{array}{r} \beta \gamma \gamma \mu \\ \beta \beta \mu \end{array}$$

$$\alpha \gamma \gamma$$

$$\begin{array}{r} \beta \gamma \gamma \mu \\ \delta \gamma \mu \end{array}$$

$$\epsilon \gamma$$

$$\begin{array}{r} \alpha \gamma \gamma \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \\ \epsilon \gamma \gamma \gamma \end{array} \gamma$$

$$\begin{array}{r} \beta \gamma \gamma \mu \\ \beta \gamma \gamma \mu \\ \alpha \epsilon \gamma \mu \\ \alpha \epsilon \end{array} \quad \frac{\epsilon \gamma}{\alpha \epsilon \gamma}$$

$$\gamma \gamma \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\gamma}$$

ένωσον δὲ τὰ $\chi\zeta\varsigma'$ καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ μετὰ τῶν ,ατλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ $\chi\zeta\varsigma$ καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$
 γίνονται ὁμοῦ μίλ(ια) ,β'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ἐν [μ]πόσες $\frac{\alpha}{\gamma}$
 ἡμέρες ἀποπληρώσει ἕκαστος αὐτῶν τὰ ,β' μίλ(ια)· ὁ μὲν | ,ατλγ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$
 τὰ κ' μίλ(ια) ἑκάστην ἡμέραν ποιούμενος ἐν ἡμέρες ρ', ὁμοῦ μίλ(ια) ,β

5 ὁ δὲ τὰ μ' μίλ(ια) ἑκάστην ἡμέραν ποιούμενος ἐν ἡμέρες ν'. εὗρες δέ, ὅτι ἐν ἡμέραις
 λγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μιᾷς ἡμέρας ἐνωθήσονται οἱ δύο ὡς ἐν ταῦτῳ. εὗρες δέ, ὅτι ὁ ἐρχόμενος
 πρὸς ἡμᾶς, καθ' ἣν ἡμέραν τε καὶ ὥραν ἐνώθησαν οἱ δύο, ἐποιήσατο μίλ(ια) $\chi\zeta\varsigma'$
 καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς μιλ(ίου). ὁ δὲ ἀφ' ἡμῶν πρὸς τὰ ἐκεῖσε ὀδεύων, καθ' ἣν ἡμέραν τε καὶ
 ὥραν ἐνώθησαν οἱ δύο, ἐποιήσατο μίλ(ια) ,ατλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς μιλ(ίου), ἃ καὶ ἐνώσας
 10 ἐγένοντο πάλιν μίλ(ια) ,β'. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητού-
 μενον.

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις
 εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

ξς

Περὶ τῶν ἀπὸ τῆς μιᾷς πόλεως ἀποδημησάντων,

1 5 ὧν ὁ μὲν ἀπεδήμησεν πρὸ ἡμερῶν ι', ὁ δὲ μετὰ τῶν ι' ἡμερῶν τοῦ προαποδημήσαντος
 σπουδαιοτέρως ὀδεύων· ἐν [μ]πόσες ἡμέρες καταλάβῃ τὸν προαποδημήσαντα;

Ἔστω ὅτι ἀπεδήμησέν τις τῶν ἀρχόντων ἐκ πόλεως τινος. πορεύεται δὲ ἑκάστην ἡμέ-
 ραν ὥρα(ς) η', ἑκάστην δὲ ὥρα(ν) ποιεῖται μίλ(ια) γ'. τρεῖς δέ η' γίνονται κδ', τουτ-
 ἐστὶ ἑκάστην ἡμέραν ὀδεύει μίλ(ια) κδ'. μετὰ δὲ τὴν τούτου ἀποδημίαν – ἡμερῶν ι'
 2 0 διάστημα – χρείας καταλαβούσης τὸν δεσπότην καὶ κύριον τοῦ προαποδημήσαντος
 ἄρχοντος παραδηλώσai τι τῶν ἀναγκαιῶν αὐτῷ ἐξαπέστειλε πρὸς αὐτὸν ἕτερον στρα-
 τιώτην ταῦτα μηνύων αὐτῷ.

πορεύεται δὲ ἑκάστην ἡμέραν ὁ μετὰ ι' ἡμέρας ἀποδημήσας στρατιώτης ὥρας ια',
 ἑκάστην δὲ ὥραν ποιεῖται μίλ(ια) δ'. δ'κ' δὲ ια' γίνονται μδ', τουτέστι τὸ ἡμερήσιον
 2 5 κίνημα αὐτοῦ μίλ(ια) μδ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐν [μ]πόσες ἡμέρες καταλάβῃ καὶ
 ἐνωθήσεται τὸν προαποδημήσαντα αὐτῷ ἄρχοντα πρὸ ἡμερῶν ι'. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέ-
 ναι οὕτως.

Ἐτέρου ὁδοιπορίαν τινά, ὅσον ἂν ἡμερῶν ἱκανὸν σοι φάνηται πλεον εἶναι τοῦ

14 ad titulum huius capituli in dextro marg. fol. 39^r scriptum: τὸ παρὸν χρήσι-
 μον, τὸ δὲ πρῶτον ἄχρηστον

22 μηνύων] μινίων C

27 post οὕτως in dextro marg. fol. 39^r: πολλ(α)πλασίασον τὰς ι' ἡμέρας τοῦ προ-
 αποδημήσαντος ἄρχοντος μετὰ τῶν κδ' μιλί(ων), ὧν ὀδεύει ἑκάστην ἡμέραν· ι'κ'ις
 οὔν κδ' γίνονται σμ' μίλ(ια), ἅπερ ἐποιήσατο ὀδεύων ἐν ἡμέρες ι'. ἄφ(ε)λ(ε) τὸ ἐν
 ἡμερήσιον κίνημα ἐκ τοῦ ἐτέρου, τουτέστι τὰ κδ' μίλ(ια) ἐκ τῶν μδ' μιλί(ων), καὶ
 ἀπομένοσι μίλ(ια) κ'. μέρισον τὰ σμ' μίλ(ια) τῶν ι' ἡμερῶν μετὰ τῶν κ' μιλί(ων),
 ὧν ἀπέμειναν ἐκ τῶν μδ', καὶ γίνεται ὁ τούτων μερισμὸς ιβ'· ιβ'κ'ις γὰρ κ' γίνον-
 ται σμ'. ἐν ἡμέραις οὔν ιβ' ἐνωθήσεται ὁ μετὰ ι' ἡμέρας ἀποδημήσας τὸν πρὸ ι'
 ἡμέρας (sic!) ἀποδημήσαντα.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ αὕτη. ὁ πρὸ ι' ἡμέρας (!) ἀποδημήσας ἄρχων ἐν ἡμέραις κβ'·
 κβ'κ'ις μίλ(ια) κδ' γίνονται μίλ(ια) φκη'. ὁ δὲ μετὰ ι' ἡμέρας ἀποδημήσας
 στρατιώτης· ιβ'κ'ις μίλ(ια) μδ' γίνονται μίλ(ια) φκη'. ὅτε οὔν ὁ μὲν ἄρχων εἶχεν
 ἡμέρας κβ', ὁ δὲ στρατιώτης ἡμέρας ιβ', ἐποιήσατο ἕκαστος αὐτῶν ἀνὰ μιλ(ί)ων
 φκη' καὶ ἐγένοντο οἱ δύο ὡς ἐν ταῦτῳ ἐνωθέντες.

- δέοντος δέον γὰρ ὑποθέσθαι τοσούτων ἡμερῶν διάστημά τε καὶ κίνημα, ὅσον ἂν
 ἱκανόν σοι φάνηται πρὸς τὸ προβῆναι ὁ μετὰ ι' ἡμέρας ἀποδημήσας τὸν προαποδημή-
 σαντα. ἔστω τοίνυν ὁ προαποδημήσας ἄρχων ἔχει ὁδοι-
 πορίαν ἡμέρας λε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς λε' ἡμέ-
 ρας, ἃς ὑπέρθου ὁδεύειν, μετὰ τῶν κδ' μιλ(ί)ων, ὧν ποι-
 εῖται ἐκάστην ἡμέραν ὁ προαποδημήσας ἄρχων, καὶ γίνε-
 ται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ωμ'. καὶ ἰδοὺ τὰς λε'
 ἡμέρας ἐποιήσατο ὁ προαποδημήσας ἄρχων μίλ(ια) ωμ'. ἐπεὶ δὲ εἴπομεν, ὅτι μετὰ ι'
 ἡμέρας ἀπεδήμησε ὁ καταλαβεῖν αὐτὸν ἐπειγόμενος στρατιώτης, ἄφελε ι' ἡμέρας ἐκ
 τῶν λε' ἡμερῶν, ὧν λέγομεν ὁδεύειν τὸν προαποδημήσαντα, καὶ ἀπομένοσι ἡμέραι
 κε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς κε' ἡμέρας, ἃς ἔχει ὁδεύων ὁ μετὰ ι' ἡμέρας
 ἀποδημήσας στρατιώτης, μετὰ τῶν μδ' μιλ(ί)ων, ὧν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν, καὶ γίνε-
 ται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ,αρ'. καὶ ὁ μὲν πρὸ δέκα ἡμερῶν ἀποδημήσας
 ἄρχων ἐν[ν] ἡμέραις λε' ἐποιήσατο μίλ(ια) ωμ', ὁ δὲ μετὰ δέκα ἡμέρας ἀποδημήσας
 στρατιώτης ἐν[ν] ἡμέραις κε' ἐποιήσατο μίλ(ια) ,αρ'. καὶ ἰδοὺ προέβη καταπολ(ύ) ὁ
 μετὰ ταῦτα ἀποδημήσας τὸν προαποδημήσαντα αὐτὸν ἄρχοντα.
 ἄφελε τοίνυν τὰ ωμ' μίλ(ια) ἐκ τῶν ,αρ' καὶ ἀπομένοσι μίλ(ια) σξ'. ἐποιήσατο δὲ ὁ
 μετὰ ταῦτα ἀποδημήσας περισσοτέρων ὁδόν, ὥσει μίλ(ια) σξ'. εἴπομεν, ὅτι ὁ μὲν κινεῖ-
 ται ἐκάστην ἡμέραν μίλ(ια) κδ', ἢ ὁ δὲ μδ'. περισσεύει τὸ ἐν ἡμερήσιον κίνημα ἐκ
 τοῦ ἐτέρου μίλ(ια) κ'. μέρισον τὰ σξ' μίλ(ια), ἅπερ περισσεύοσι ἐκ τῶν ,αρ', μετὰ
 τῶν κ' μιλ(ί)ων, ὧν περισσεύοσι ἐκ τῶν μδ', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-
 ρισμός ιγ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι πρὸ ιγ' ἡμερῶν κατέλαβε καὶ ἐνώθη τὸν
 προαποδημήσαντα ἄρχοντα. ἄφελε οὖν ταύτας τὰς ιγ' ἡμέρας ἐκ τῶν λε'
 ἡμερῶν, ὧν ὑπέρθου ἔχειν τὸν προαποδημήσαντα, καὶ ἀπομένοσι ἡμέραι
 κβ'. ὅτε οὖν εἶχε ὁ προαποδημήσας ἄρχων ὁδοιπόρους ἡμέρας κβ', κατ'
 αὐτὴν ἡμέραν κατέλαβεν τοῦτον καὶ ὁ μετὰ ταῦτα ἀποδημήσας στρατιώτης, ὅστις
 στρατιώτης κατέλαβεν αὐτὸν ἐν[ν] ἡμέραις ιβ' μετὰ τὴν ἑαυτοῦ ἐκδημίαν, - ὅτε οὖν
 ὁ μὲν εἶχε ὁδεύων ἡμέρας κβ', ὁ δὲ ιβ', κατ' αὐτὴν τὴν ἡμέραν κατέλαβεν τοῦτον,
 καθὼς προχείρως διὰ τῆς δηλωθείσης μεταχειρίσεως ἡμῖν γνωρίμως γέγονε.
 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ, ὥς ἡ πρόχειρος δεδήλωκε
 ἡμῖν μεταχειρίσις, πολλ(α)πλασίασον τὰς κβ' ἡμέρας, ἃς
 λέγομεν, ὅτι κατέλαβεν τοῦτον, μετὰ τῶν κδ' μιλ(ί)ων),
 ὧν κινεῖται ἐκάστην ἡμέραν ὁ προαποδημήσας ἄρχων, καὶ
 γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός φκη'. πολλ(α)πλα-
 σίασον καὶ τὰς ιβ' ἡμέρας, ἃς λέγομεν, ὅτι κατέλαβε τοῦτον ὁ μετὰ ταῦτα ἀποδημή-
 σας, μετὰ τῶν μδ' μιλίων, ὧν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
 πλασιασμός πάλιν φκη'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι, ὅτε ὁ προαποδημήσας ἄρχων εἶχεν ἡμέ-
 ρας κβ', ἐποιήσατο μίλ(ια) φκη', ὅτε δὲ πάλιν εἶχεν ἡμέρας ιβ' ὁδοιπόρους ὁ μετὰ
 ι' ἡμέρας ἀποδημήσας στρατιώτης, ἐποιήσατο καὶ αὐτὸς μίλ(ια) φκη'. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ
 ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
 Ἴνα δὲ ἴδῃς τὸ ἀληθὲς τῆς παρούσης ταύτης μεταχειρίσεως, ὑπέρθου τὰς ὁδοιπόρους
 ἡμέρας τοῦ προαποδημήσαντος ἄρχοντος οὐ λε', ἀλλὰ λ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς
 λ' ἡμέρας μετὰ τῶν κδ' μιλ(ί)ων, ὧν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ὁ προαποδημήσας
 ἄρχων, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ψκ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρῃς λ' ἐποιή-

$$\begin{array}{r} \gamma \quad \varepsilon \\ \alpha \quad \delta \quad \eta \\ \zeta \quad \eta \\ \eta \quad \delta \quad \eta \end{array} \begin{array}{l} \delta \\ \beta \\ \beta \\ \delta \end{array} \quad \begin{array}{r} \delta \quad \delta \\ \beta \quad \beta \quad \eta \\ \eta \quad \eta \\ \alpha \quad \alpha \quad \eta \quad \eta \end{array} \begin{array}{l} \varepsilon \\ \beta \end{array}$$

f. 39^v

$$\begin{array}{r} \beta \quad \varepsilon \quad \eta \\ \beta \quad \eta \quad \eta \\ \alpha \quad \gamma \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \beta \quad \delta \\ \delta \quad \eta \\ \delta \quad \eta \\ \varepsilon \quad \beta \quad \eta \end{array} \begin{array}{l} \beta \\ \beta \\ \beta \end{array} \quad \begin{array}{r} \delta \quad \delta \\ \eta \quad \eta \\ \delta \quad \delta \\ \varepsilon \quad \beta \quad \eta \end{array} \begin{array}{l} \beta \\ \alpha \end{array}$$

σατο ὁ προαποδημήσας ἄρχων μίλ(ια) ψκ'. πολλ(α)-
πλασίασον δὲ καὶ τὰς κ' ἡμέρας τοῦ μετὰ ι' ἡμέρας
ἀποδημήσαντος στρατιώτου μετὰ τῶν μδ' μιλ(ίων), ὧν ποι-
εῖται ἐκάστην ἡμέραν, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλα-
σιασμὸς ωπ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρες κ' ἐποιήσατο ὁ μετὰ ι' ἡμέρας ἀποδημήσας στρα-
τιώτης μίλ(ια) ωπ'.

$\begin{array}{c} \beta \delta \\ \hline \gamma \gamma \\ \hline \zeta \beta \\ \hline \zeta \beta \gamma \end{array}$	$\begin{array}{c} \delta \delta \\ \hline \gamma \gamma \\ \hline \eta \eta \\ \hline \eta \eta \gamma \end{array}$
--	---

ἄφελε τὰ ψκ' μίλ(ια) ἐκ τῶν ωπ' μιλ(ίων) καὶ ἀπομένοσι μίλ(ια) ρξ'. ἄφελε καὶ τὰ
κδ' μίλ(ια) ἐκ τῶν μδ' μιλ(ίων), ὧν ἕκαστος αὐτῶν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν, καὶ
ἀπομένοσι μίλ(ια) κ'. μέρισον τὰ ρξ' μίλ(ια) μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ
τούτων διαμερισμὸς η'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι πρὸ η' ἡμερῶν τῶν λ', τουτ-
έστι ἐν ἡμέραις κβ', ἀφ' ἧς ἡμέρας προαπεδήμησεν ὁ ἄρχων, ἐγένετο ἡ
συνέλευσις τούτων, καθὼς οὕτως καὶ πρότερον εὗρες, ὅτι, ὅτε ὁ μὲν
ἄρχων εἶχεν ἡμέρας κβ', ὁ δὲ στρατιώτης ιβ', συνήλθωσαν οἱ δύο ὁμοῦ. ἄφελε δὲ
καὶ νῦν ἀπὸ μὲν τῶν λ' ἡμερῶν τοῦ ἄρχοντος η' ἡμέρας καὶ ἀπομένοσι καὶ ἡμέραι
κβ'. ἄφελε ἡ' καὶ ἀπὸ τὰς κ' ἡμέρας τοῦ στρατιώτου καὶ ἀπομένοσι ιβ'. καὶ ἰδοὺ
καὶ μετὰ τῶν λ' ἡμερῶν τὴν ὑπέρθεσιν οὕτως εὗρες ὥς καὶ μετὰ τῶν λε' ἡμερῶν.
ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις
εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

$\begin{array}{c} \alpha \zeta \gamma \\ \beta \gamma \\ \eta \end{array}$

ΞΖ Περὶ δύο τινῶν νηῶν ὅμοιον ζήτη(η)μαν ὥσπερ τῶν συναντησάντων

ἐκ διαστημάτων δύο τινῶν πόλεων ὁδοιπόροι τινὲς δύο

Ἔστωσαν δύο τινὲς νῆαι ἐκ δύο πόλεων κινήθεῖσαι κατὰ μίαν ἡμέραν τε καὶ ὥραν.
τὸ δὲ διάστημα αὐτῶν ἔστω μίλ(ια) ,ανς'. ἐπεὶ οὖν τὴν ἐναντ(ί)αν ὁδεύοντες ἡ μὲν
ἔρχεται, ἡ δὲ ὑπάγει. οὐ κινῶνται ὁμαλῶς καὶ ὁμοίως, ἀλλ' ἡ μὲν ἔχουσα καιρὸν
πρὸς τὸ κινεῖσθαι ταχύτερον ποιεῖται ἐκάστην ὥραν μίλ(ια) δ', τὸ δὲ νυχθήμερον
ζς'. δ' κ' γὰρ κδ' ζς' γίνονται. ἡ δὲ οὐκ ἔχουσα τὴν τῶν πν(ευμ)άτων φορὰν πρὸς
τὸ κινεῖσθαι τῆς προτέρας ὁμοίως κινεῖται δ' ὅμως βραδύνουσα ἐκάστην μὲν ὥραν
μίλ(ια) β', τὸ δὲ νυχθήμερον μη'. δις γὰρ κδ' μη' γίνονται. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐν
πόσας ἡμέρας ἀποπληρώσει ἐκάστη τὸ διάστημα τῶν ,ανς' μιλ(ίων) καὶ ἐν πόσας
ἡμέρας τε καὶ μίλ(ια) ἐνωθήσονται συναντήσασαι ἀλλήλων αἱ νῆαι. ἔχεις δὲ ταῦτα εἰ-
δέναι οὕτως.

Μέρισον τὰ ,ανς' μίλ(ια) μετὰ τῶν ζς' μιλ(ίων), ὧν ποι-
εῖται ἐκάστην ἡμέραν ἡ ταχυτέρως ὁδεύουσα ναῦς, καὶ γί-
νεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ια'. καὶ ἰδοὺ ἐν[ν] ἡμέρες ια'
ἀποσωθήσεται ἡ ὁδεύουσα ἐκάστην ἡμέραν μίλ(ια) ζς'.

μέρισον πάλιν τὰ ,ανς' μίλ(ια) μετὰ τῶν μη' μιλ(ίων), ὧν
ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ἡ βραδυτέρως ὁδεύουσα ναῦς, καὶ
γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κβ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέραις κβ' ἀποσωθήσεται ἡ ὁδεύουσα
ἐκάστην ἡμέραν μίλ(ια) μη'.

πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς ια' ἡμέρας μετὰ τῶν κβ'
ἡμερῶν, ἐν αἷς ἐκάστη ἀποσωθήσεται, καὶ γίνεται ὁ
τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς σμβ'. ἔνωσον δὲ τὰς ια'
ἡμέρας τῆς βραδυτέρας νηὸς μετὰ τῶν κβ' ἡμερῶν τῆς

$\begin{array}{c} \beta \beta \\ \hline \beta \beta \\ \hline \beta \beta \\ \hline \beta \delta \beta \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \\ \hline \alpha \alpha \\ \hline \gamma \gamma \\ \hline \zeta \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\gamma} \end{array}$
---	--

16 ὑπέρθεσιν] sic C 22 ἐπὶ ... τὴν ἐναντίαν] sc. ὁδὸν 23 κινῶνται] pro κινούνται C
καιρὸν] κερὸν C 27/28 ἐν πόσας] ἐμπόσας C 32 apud divisionem dextram: ς] α C

ταχυτέρας καὶ γίνονται ὁμοῦ ἡμέραι λγ'. μέρισον τὰ συμβ' μετὰ τῶν λγ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ζ' καὶ ια' τριακοστὰ τρίτα, τουτέστι ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι ἐν ἡμέραις ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς νυχθημέρου, ὅπερ ἐστὶ ὥραι η', ἐνωθήσονται αἱ νῆαι.

Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστί, πολλ(α)πλασίασον τὰ || ζς' μίλ(ια), ἅπερ ποιεῖται ἐκά-

- 5 στην ἡμέραν ἢ ταχυτέρα, μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ζ' ἡμερῶν καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ζς' μιλλ(ίων) ἐστὶ λβ'. τρεῖς γὰρ λβ' ζς' γίνονται. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ζς' μίλ(ια) καὶ μετὰ τῶν ζ' ἡμερῶν· ζ'κίς οὖν ζς' γίνονται χοβ'. ἔνωσον τὰ λβ' μετὰ τῶν χοβ' καὶ γίνονται ὁμοῦ ψδ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέραις ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐποιήσατο
- 10 ἢ ταχυτέρα ναῦς μίλ(ια) ψδ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ μῆ' μίλ(ια), ἅπερ ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ἢ βραδυτέρα, μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν μῆ' μιλλ(ίων) ἐστὶ ις'. τρεῖς γὰρ ις' μῆ' γίνονται. πολλ(α)-πλασίασον δὲ πάλιν τὰ μῆ' μίλ(ια) καὶ μετὰ τῶν ζ' ἡμερῶν· ζ'κίς οὖν μῆ' γίνονται τλς'. ἔνωσον τὰ ις' μετὰ τῶν τλς' καὶ γίνονται ὁμοῦ τυβ'.
- 15 ἐν ἡμέραις ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐποιήσατο ἢ βραδυτέρα ναῦς μίλ(ια) τυβ'. ἔνωσον τὰ ψδ' μίλ(ια) μετὰ τῶν τυβ' καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν μίλ(ια) ,ανς' ὡς τὸ πρότερον. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἀληθῶς ἐνώ-

$$\begin{array}{r|l} \frac{\theta \zeta}{\gamma \beta} & \frac{\alpha}{\gamma} \\ \hline \zeta \zeta \beta & \zeta \\ \zeta \eta & \delta \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \frac{\delta \eta}{\alpha \zeta} & \frac{\alpha}{\gamma} \\ \hline \gamma \gamma \zeta & \zeta \\ \gamma \epsilon \beta & \zeta \end{array}$$

ψ δ

τυβ

ὁμοῦ ,ανς

Ξη Περὶ τῶν ἀπὸ μιᾶς πόλεως ὡς ἐν ταύτῃ κινήθεντων δύο νηῶν

20 ταχυτέρας τε οὔσης καὶ βραδυτέρας, ἐν [μ]πόσες ἡμέρες ἐκάστη ἀποσωθήσεται

Δύο τινὲς νῆαι ὡς ἐν ταύτῃ ἐκ μιᾶς πόλεως κινήθεῖσαι – ἡ μὲν ταχυτέρας ὁδεύουσα πορεύεται ἐκάστην μὲν ὥραν μίλ(ια) ς', τὸ δὲ νυχθημέρον ποιεῖται μίλ(ια) ρμδ'. ς'κίς γὰρ κδ' ρμδ' γίνονται. ἡ δὲ μὴ δυναμένη οὕτως κινεῖσθαι αἰτίας εὐλόγου κωλοῦσης αὐτὴ πορεύεται ἐκάστην μὲν ὥρ(αν) μίλ(ια) ε', τὸ δὲ νυχθημέρον ποιεῖται

25 μίλ(ια) ρκ'. ε'κίς γὰρ κδ' ρκ' γίνονται. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐν πόσες ἡμέρες ἐκάστη τούτων οὕτως ὁδεύουσα ἀποσωθήσεται καὶ ἀποπληρώσει ὁδὸν ὡσεὶ μιλλ(ίων) ,ατ'.

Μέρισον τὰ ,ατ' μίλ(ια) μετὰ τῶν ρμδ' μιλλίων, ὧν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ἢ ταχυτέρας πορευομένη ναῦς, καὶ γίνεται

30 ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς θ', ἀπομένοσι καὶ μίλ(ια) δ' τζάκισμα. τὰ δὲ δ' μίλ(ια) ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ς' μιλλίων, ὧν κινεῖται ἐκάστην ὥραν ἢ ταχυτέρας ὁδεύουσα ναῦς. ἐστὶ δὲ λοιπόν, τὰ δ' μίλ(ια) τὸ τζά-

$$\begin{array}{r|l} \frac{\delta \delta \delta}{\alpha \delta \delta} & \frac{\delta}{\alpha \delta \delta} \\ \hline \theta \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\gamma \epsilon} & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} \frac{\alpha}{\alpha \beta \gamma \mu} & \frac{\alpha \gamma \mu}{\alpha \beta \gamma} \\ \hline \alpha \gamma \text{ καὶ } \frac{\epsilon}{\epsilon} & \end{array}$$

- 35 ἀποσωθήσεται καὶ ἀποπληρώσει τὸ τῶν ,ατ' διάστημα ἢ ἐκάστην ἡμέραν ὁδεύουσα μίλ(ια) ρμδ'. μέρισον πάλιν τὰ ,ατ' μίλ(ια) μετὰ τῶν ρκ' μιλλίων, ὧν ποιεῖται ἐκάστην ἡμέραν ἢ βραδυτέρας ὁδεύουσα ναῦς, καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς ι', ἀπομένοσι καὶ τζάκισμα μίλ(ια) ρ'. ἐπεὶ δὲ ἐκάστην ὥρ(αν) κινεῖται ἢ βραδυτέρας ὁδεύουσα μίλ(ια) ε', τὰ ρ' μίλ(ια) τὸ τζάκισμά ἐστὶ κ' ὥρῶν κίνημαν· ὥραι γὰρ κ' ε'κίς γίνονται μίλ(ια) ρ'. καὶ ἄλλως. τὰ ρ' μίλ(ια) τὸ τζάκισμα πρὸς τὰ ρκ' τὸν
- 40 μεριστὴν συγκρινόμενά ἐστὶ $\frac{\epsilon}{\epsilon}$, τὰ δὲ $\frac{\epsilon}{\epsilon}$ τῶν κδ' ὥρῶν ἐστὶ ὥραι κ'. ε'κίς γὰρ δ' γίνονται κ' καὶ ς'κίς δ' γίνονται κδ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι ἐν ἡμέραις ι' καὶ ὥρες

κ' ἀποσωθήσεται καὶ ἀποπληρώσει τὸ τῶν ,ατ' μιλ(ίων) διάστημα ἢ ἐκάστην ἡμέραν ὁδεύουσα μίλ(ια) ρκ' .

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

ξθ

Περὶ τῶν ἀπὸ μιᾶς πόλεως κινηθέντων δύο νηῶν,
οὐχ ὥς ἐν ταύτῃ ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ, ἀλλ' ἢ μὲν πρὸ ἡμερῶν, ἢ δὲ μετὰ ἡμέρας τινάς,
ἐν [μ]πόσεσ δὲ ἡμέρες ἐνωθήσονται καὶ ἐν πόσεσ ἐκάστη
ἀποπληρώσει τῷ διαστήματι

Δύο τινὲς νῆαι ἔχοσι ποιῆσαι ὁδοιορίαν τινὰ διαστήματος μιλίων ,αφ'. καὶ ἡ μὲν
10 ἀπεδήμησεν πρὸ ἡμερῶν β', μὴ οὔσα δὲ ταχείας κινήσεως κινεῖται μὲν ἐκάστην ὥρ(αν)
μίλια ε', τὸ δὲ νυχθήμερον ρκ'. μετὰ δὲ τῶν β' ἡμερῶν ἀπεδήμησεν καὶ ἡ ἐτέρα,
ἥτις ταχυτέρα οὔσα κινεῖται μὲν ἐκάστην ὥρ(αν) μίλια ζ', τὸ δὲ νυχθήμερον ρξη'.
Ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐν πόσεσ ἡμέρες καὶ μίλ(ια) ἐνωθήσονται καὶ ἐν πόσεσ ἀποσωθήσε-
ται ἐκάστη τούτων τὸ τῶν ,αφ' διάστημα.

15 Πολλ(α)πλασίασον ι' ἡμερῶν κίνημα τῆς πρὸ β'
ἡμερῶν ἀποδημῆσας νηῶς, ἥτις κινεῖται τὸ
νυχθήμερον μίλι(α) ρκ', καὶ γίνεται ὁ τούτων
πολλ(α)πλασιασμός ,ασ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ
καὶ ἡ' ἡμερῶν κίνημα τῆς μετὰ β' ἡμέρας ἀπο-

20 δημῆσας νηῶς, ἥτις κινεῖται τὸ νυχθήμερον μίλ(ια) ρξη', καὶ γίνεται ὁ τούτων
πολλ(α)πλασιασμός ,ατμδ'. προσέβη δὲ ἡ μετὰ β' ἡμέρας ἀποδημῆσασα μίλ(ια) ρμδ'.
ἄφελε τὰ ρκ' μίλ(ια) ἐκ τῶν ρξη' καὶ ἀπομένοσι μίλ(ια) μη'. μέρισον τὰ ρμδ' μετὰ
τῶν μη' καὶ γίνεται ὁ τούτων δι(α)μερισμός γ'. καὶ ἰδοὺ πρὸ γ' ἡμερῶν τῶν ι' ἐγένε-
το ἡ σύνοδος τούτων. ἄφελε γὰρ γ' ἐκ τῶν ι' ἡμερῶν καὶ ἀπομένοσι ζ'. ἄφελε γ'
25 ἐκ τῶν η' ἡμερῶν καὶ ἀπομένοσι ε'. ὅτε δὲ ἡ μὲν εἶχε ὁδοιπόρους ἡμέρας ζ', ἡ δὲ
ε', κατέλαβε ἡ μετὰ β' ἡμέρας ἀποδημῆσασα τὴν προεξεληθοῦσαν ἡμέρας β'.

Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστί, πολλ(α)πλασίασον τὰ ρκ'
μίλ(ια) μετὰ τῶν ζ' ἡμερῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
30 πλασιασμός ωμ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ
τὰ ρξη' μίλ(ια) μετὰ τῶν ε' ἡμερῶν καὶ
γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ωμ'.
εὔρες οὖν, ἐν πόσεσ ἡμέρες ἐνώθησαν καὶ
πόσα μίλ(ια) ἐποιήσαντο. ἐπεὶ δὲ ζητεῖς εἰ-
δέναι, καὶ ἐν πόσεσ ἡμέρες ἐκάστη ἀπο-

$$\begin{array}{r} \alpha \beta \gamma \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \\ \hline \alpha \beta \gamma \gamma \end{array} \alpha \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \eta \\ \alpha \gamma \delta \delta \eta \\ \hline \gamma \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha \beta \gamma \\ \eta \delta \gamma \zeta \\ \hline \zeta \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \varsigma \eta \\ \eta \delta \gamma \epsilon \\ \hline \epsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha \\ \beta \varsigma \\ \zeta \beta \varsigma \\ \alpha \epsilon \gamma \gamma \\ \alpha \varsigma \eta \\ \hline \alpha \beta \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\beta} \end{array} \quad \begin{array}{r} \alpha \\ \beta \varsigma \\ \zeta \beta \varsigma \\ \alpha \epsilon \gamma \gamma \\ \alpha \varsigma \eta \\ \hline \eta \text{ καὶ } \frac{\alpha \alpha}{\beta \eta} \end{array}$$

s ad titulum huius capituli in dextro marg. fol. 40^r scriptum: τὸ παρὸν χρῆσι-
μον, τὸ δὲ πρῶτον ὄχρηστον 7.13 (bis) ἐν πόσεσ] ἐμποσεσ C 9 τινὲς] τινὰ C

14 post διάστημα in dextro marg. fol. 40^r: πολλ(α)πλασίασον τὰς β' ἡμέρας μετὰ
τῶν ρκ' μιλί(ων)· δις οὖν ρκ' γίνονται σμ'. ἄφ(ε)λ(ε) τὰ ρκ' μίλ(ια) ἐκ τῶν ρξη'
καὶ ἀπομένοσι μίλι(α) μη'. μέρισον τὰ σμ' μετὰ τῶν μη' καὶ γίνεται ὁ τούτων μερισ-
μός ε'. ἐν ἡμέραις οὖν ε' ἐνωθήσεται ἡ μετὰ β' ἡμέρας ἀποδημῆσασα νῆὺς τῇν πρὸ
β' ἡμερῶν ἀποδημῆσασα(ν).

Ultima divisio vitiosa hoc modo corrigenda est:

$$\begin{array}{r} \alpha \\ \beta \epsilon \\ \zeta \beta \varsigma \\ \alpha \epsilon \gamma \gamma \\ \alpha \varsigma \eta \\ \hline \eta \text{ καὶ } \frac{\alpha \gamma}{\alpha \delta} \end{array}$$

- σωθήσεται τῶν ,αφ' μιλίων τὸ διάστημα, μέρισον τὰ ,αφ' μίλ(ια) μετὰ τῶν ρκ' μιλ(ίων) τῆς βραδυτέρας νηὼς καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιβ'ς". ἐν ἡμέρες οὖν ιβ'ς" ἐποιήσατο τὰ ,αφ' μίλ(ια) ἡ ἐκάστην ἡμέραν ὁδεύουσα μίλ(ια) ρκ'. μέρισον πάλιν τὰ ,αφ' μίλ(ια) μετὰ τῶν ρξη' μιλ(ίων) τῆς ταχυτέρας νηὼς καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς η', ἀπομένει τζάκισμα μίλι(α) ξς'. || ἐπεὶ οὖν ἐκάστην ὥρ(αν) κινεῖται μίλ(ια) ζ', ὥς εἴπομεν, τὰ ξς' μίλ(ια) τὸ τζάκισμά ἐστι κίνησις ταύτης ὥρῶν θ'ς" ἔγγιστα· ζ'κ'ις γὰρ θ' γίνονται ξγ', τὰ δὲ ἐναπομένοντα γ' ἐστὶ ἔγγιστα μισὸν τῶν ζ'. ἐν ἡμέραις οὖν η' καὶ ὥρας θ'ς" ἔγγιστα ἐποιήσατο τὰ ,αφ' μίλ(ια) ἡ ἐκάστην ἡμέραν ὁδεύουσα μίλ(ια) ρξη'.
- 10 ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

ο **Περὶ τῶν δύο ἀν(θρώπων) τῶν ἀνωμάλως κινουμένων,
μέρος μὲν τῆς ἡμέρας πορευομένων ἐπὶ τὰ ἔμπροσθεν καὶ μέρος αὐτῆς
ἐπιστρεφόντων ἐπὶ τὰ ὀπίσθεν· ἐν πόσες ἡμέρες ἐνωθήσονται
15 καὶ ἐν πόσες ἕκαστος αὐτῶν περαιώσει τῷ διαστήματι οὕτως ὁδεύων;**

- Δύο τινὲς συνέθεντο· ὁ μὲν ἐκάστην ἡμέραν κινεῖσθαι μὲν κατ' εὐθεῖαν ἔμπροσθεν πορευόμενος διάστημα ἐνὸς μιλ(ίου) $\frac{\alpha}{\delta}$, ἐπιστρέφειν δὲ πάλιν κατ' αὐτὴν τὴν ἡμέραν ὀπισθορμήτως οὐ τὸ $\frac{\alpha}{\delta}$, ὅπερ ἐκεῖ μὲν ὁδεύων ἔμπροσθεν πορευόμενος, ἀλλὰ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τοῦ ἐνὸς μιλ(ίου), ὁ δὲ πάλιν κινεῖσθαι μέρος μὲν τῆς ἡμέρας κατ' εὐθεῖαν ἔμπροσθεν 20 πορευόμενος διάστημα ἐνὸς μιλ(ίου) $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἐπιστρέφειν δὲ πάλιν κατ' αὐτὴν τὴν ἡμέραν οὐ τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὅπερ ἐκεῖ μὲν ὁδεύων ἔμπροσθεν πορευόμενος, ἀλλὰ $\frac{\alpha}{\delta}$ τοῦ ἐνὸς μιλ(ίου). ἔστι δὲ τὸ καθόλου διάστημα, ὅπερ συνέθεντο οὕτως ὁδεύειν, ὥσει μίλι(α) μ'. οὐκ ἀπὸ μιᾶς δὲ ἀρχῆς οὕτως ἀρξάμενοι, ἀλλ' ὁ μὲν ἐκ τῆς ἀρχῆς, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ τέλους τῶν μ' μιλίων ἀρξάμενοι, ὁ μὲν ὑπάγειν, ὁ δὲ ἔρχεσθαι πρὸς τὸ συναντῆσαι ἀλλήλ- 25 [λ]ων. ζητεῖς εἰδέναι, ἐν πόσες ἡμέρες ἐνωθήσονται οὕτως ὁδεύοντες καὶ ἐν πόσες ἡμέρες ἀποπληρώσει ἕκαστος αὐτῶν τὰ μ' μίλ(ια).

- τοῦτο δὲ πάνυ ἄχρηστον· οὔτε γὰρ πώποτε γέγονε οὔτε μὴν τοιοῦτόν τι γενήσεται πώποτε οὔτ' ἐπ' ἀν(θρώπων) οὔτε ἐπ' ἄλλης τινὸς ὁμοίας ζητήσεως. ὥς ποικίλον δ' ὅμως καὶ δυσχ<ερ>έστερον ζητήμαν τῶν προειρημένων διὰ τῆς προχείρου μεταχειρί- 30 σεως καὶ τοῦτο ῥαδίως εὐρίσκεται.

- Πολλ(α)πλασίασον τὸ $\frac{\alpha}{\delta}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ · δ'κ'ις οὖν ε' γίνονται κ'. ἐν ἡμέρες οὖν κ' ποιεῖται τὸ διάστημα τοῦ ἐνὸς μιλ(ίου) ὁ πορευόμενος $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ ἐπιστρέφων ὀπισθορμήτως $\frac{\alpha}{\epsilon}$. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ μ' μίλ(ια), τὸ καθόλου διάστημα δηλονότι, μετὰ τῶν κ' 35 ἡμερῶν, ὧν εἴπομεν, ὅτι ποιεῖται ἕκαστ(ο)ν μίλ(ιον), καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς ω'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρες ω' οὕτως ὁδεύων ἀποπληρώσει τὰ μ' μίλι(α). πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\delta}$ · τρεῖς οὖν δ'κ'ις γίνονται ιβ'. ἐν ἡμέρες οὖν ιβ' ποιεῖται τὸ διάστημα τοῦ ἐνὸς μιλ(ίου) ὁ πορευόμενος $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ ἐπιστρέφων ὀπισθορμήτως $\frac{\alpha}{\delta}$. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν

5-8 sequitur solutio falsa (cf. p. 90): 5.6 ξς'] lege ρνς' 6.8 θ'ς"] lege κβ' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ 7 θ'] lege κβ' ξγ'] lege ρνδ' γ' lege β' μισὸν] lege $\frac{\alpha}{\delta}$

28 οὔτ' ἐπ' ἀν(θρώπων) οὔτε πᾶντων C

36/37 ἐν ἡμέρες ω' ... ἀποπληρώσει τὰ μ' μίλ(ια)] In hoc capite viris postremo die iam non regrediendum esse negligitur.

τὰ μ' μίλια μετὰ τῶν ιβ' ἡμερῶν, ὧν ποιεῖται ἑκάστην ἡμέραν, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός υπ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέρῃς υπ' οὕτως ὁδεύων ἀποπληρώσει τὰ μ' μίλια.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ω' ἡμέρας μετὰ τῶν υπ' ἡμερῶν καὶ γίνεται ὁ παρῶν πολλ(α)-
πλασιασμός γ η δ υ υ υ'. ἔνωσον δὲ τὰς ω' ἡμέρας μετὰ τῶν υπ' καὶ γίνονται ὁμοῦ α β η υ'.
μέρισον τὰ γ η δ υ υ υ' μετὰ τῶν α β η υ' καὶ

$\begin{array}{r} \eta \ \upsilon \ \upsilon \\ \hline \upsilon \ \upsilon \ \upsilon \\ \hline \varsigma \ \delta \ \upsilon \ \upsilon \\ \hline \gamma \ \beta \ \upsilon \ \upsilon \end{array}$	$\begin{array}{l} \eta \\ \hline \delta \\ \hline \eta \\ \hline \delta \end{array}$	$\begin{array}{r} \beta \\ \hline \gamma \ \eta \ \delta \ \upsilon \ \upsilon \ \upsilon \\ \hline \alpha \ \beta \ \eta \ \mu \ \mu \ \mu \\ \hline \alpha \ \beta \ \eta \ \eta \\ \hline \alpha \ \beta \end{array}$
γ η δ υ υ υ		γ υ υ

γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τ'. καὶ ἰδοὺ ἐν ἡμέραις τ' οὕτως ὁδεύοντες ἐνωθήσονται οἱ δύο ὥς ἐν ταύτῃ.

Ἰνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ καὶ πόσα μίλι(α) ἕκαστος αὐτῶν ἐποιήσατο, ὅτε συνήλθον ὁμοῦ, μέρισον τὰς τ' ἡμέρας μετὰ τῶν κ' ἡμερῶν, ὧν εἶπομεν, ὅτι ἐν ἡμέραις κ' ποιεῖται οὕτως ὁδεύων τὸ ἕνα μίλ(ιον), καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ιε'. καὶ ἰδοὺ τὰς τ' ἡμέρας οὕτως ὁδεύων ἐποιήσατο μίλ(ια) ιε'. μέρισον πάλ(ιν) τὰς τ' ἡμέρας μετὰ τῶν ιβ' ἡμερῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐν ἡμέρῃς ιβ' οὕτως ὁδεύων ὁ ἕτερος ποιεῖται τὸ ἕνα μίλι(ον), καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κε'. καὶ ἰδοὺ τὰς τ' ἡμέρας οὕτως ὁδεύων ἐποιήσατο ὁ ἕτερος μίλ(ια) κε'. ἔνωσον τὰ ιε' μίλ(ια), ἅπερ ἐποιήσατο ὁ ἐν κ' ἡμέραις ποιούμενος μίλ(ιον) ἐν, μετὰ τῶν κε' μιλίων τοῦ ἐν ιβ' ἡμέραις ποιουμένου μίλ(ιον) ἐν· ιε' οὖν καὶ κε' ὁμοῦ γίνονται μ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, καὶ πόσα μίλ(ια) ἐποιήσατο ἕκαστος αὐτῶν, ὅτε ἐνώθησαν – ὁ μὲν ιε', ὁ δὲ κε', ἃ καὶ ἐνώσας ἐγένοντο μ'. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

οα Περὶ τοῦ πῶς τὰ ἐφεξῆς ῥηθησόμενα ζητήματα τῶν πρακτικῶν καὶ πολ(ι)τευομένων ἐστὶ, διὸ καὶ χρησιμώτερα τῶν προρ<ρ>ηθέντων εἰσὶ

Πανθ' ὅσαπερ ζητήματα μέχρι τοῦ νῦν γεγράφαμεν καλὰ μὲν καὶ ἀναγκαῖα καὶ χρήσιμα· οὐδὲ γὰρ ἐκτὸς λόγων τε ὄντα καὶ ζητημάτων ἐκεῖ ἐγεγράφεσαν, ἀλλὰ πάντα καὶ λόγου εἰσὶ ἄξια καὶ χρήσεώς τε οὐκ ἄμοιρα. ἀλλ' ἔστιν ὅτε καὶ ζητηθήσονται καὶ ἀναγκαῖα φανήσεται ἡ τούτων κατάληψις· οὐδὲ γὰρ τι τῶν μὴ ζητούμενων χρήσιμον πώποτε. τὸ δὲ ἐπιζητούμενον μέγιστον δόξει, κἂν ἐλάχιστον μᾶλλον εἶναι δοκεῖ, ὥς καὶ τὰ προρ<ρ>ηθέντα μικρὰ μὲν εἶναι δοκῶσι ὥς μὴ ζητούμενα. ὅτε δὲ ἐν χρήσει τούτων γενήμεθα, καὶ ἀναγκαῖα καὶ χρήσιμος ἡ πρόχειρος τούτων κατάληψις ἡμῖν εὐρεθήσεται. ἄλλως τε δὲ συνεγραψάμεθα ταῦτα γυμνασίας χάριν πρὸς τὸ γενέσθαι ταῦτα διδάσκαλός τε καὶ ὁδηγὸς τῶν ἐφεξῆς ῥηθησομένων ζητημάτων, πολλῶν τούτων ὄντα ἀναγκαιότερα, ὥς ἂν ἀπονεστέρα γένηται ἡ κατάληψις τούτων διὰ τῶν προλαβόντων ἢ ὑποδειγμάτων. τὴν πεῖραν τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων τε καὶ διαμεριζομένων ζητημάτων καλῶς ἐξασκήσας καὶ γενόμενος πρόχειρος πρὸς τὸ καὶ τὰ ἐφεξῆς ῥηθησόμενα καλῶς δέξασθαι καὶ κατανοῆσαι καὶ χρήσασθαι, ἐπὶ σοι γένηται τῶν τοιούτων ἐπ' ἀνάγκης ζήτημαν. ἅπερ δὲ νῦν ἐρεῖν μέλομεν, ἔστι διάφορά τε καὶ ποικίλα ζητήματα, δι' ὧν ἐν τῷ βίῳ αἱ πολιτευόμεναι πράξεις τῶν μεταδόσεων τε καὶ

f. 41^r

συναλλαγμάτων γίνονται· πωλεῖν γὰρ καὶ ἀγοράζειν καὶ πραγματείας ἐπιζητεῖν ἀριθ-
μοὺς, διὰ τούτων πάντων συνίστανται καὶ προχείρως διὰ τῆς δηλωθησομένης μετα-
χειρίσεως γίνονται. τοιαῦτα οὖν ὄντα καὶ ἀναγκαῖα καὶ χρήσιμα – νῦν ὅτε μάλιστα
προχείρως γέγονας πρὸς τὸ δέξασθαι ταῦτα ἀπονεστέως – ἐροῦμεν πάντα ἐντεῦθεν
5 ἀρξάμενοι.

**οβ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, ὅσα ἂν φλουριὰ ζητῆς, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται –
πρόχειρος καὶ ῥαδιά εὗρεσις**

Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι φλουριὰ ρλα', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται· ἕκαστον δὲ φλουρί
ἔστω ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα ζ'. ἐπεὶ δὲ τὰ ζ' ὑπέρπυρά ἐστι ἀκέραια ἐξ-
10 ὅλου μὴ ἔχοντα κουκκιά τινα, πολλ(α)πλασίασον τὰ ρλα' φλουριὰ μετὰ
τῶν ζ' ὑπερπύρων, ὧν χρήζει ἕκαστον φλουρί, καὶ γίνεται ὁ τούτων
πολλ(α)πλασιασμός $\mathfrak{z}\iota\zeta'$. καὶ ἰδοὺ τὰ ρλα' φλουριὰ – ἕκαστον ἀνὰ ὑπέρπυρα ζ' –
γίνονται ὑπέρπυρα $\mathfrak{z}\iota\zeta'$. καὶ ταῦτ<α> μὲν οὕτως, ὁπηνίκα ἕκαστον φλουρί χρήζει
ὑπέρπυρα ἀκέραια, τουτέστι ς' ἢ ζ' ἢ η' . ὁπηνίκα δὲ ἕκαστον φλουρί χρήζει μὲν
15 ὑπέρπυρα ς' ἢ ὑπέρπυρα ζ', ἔστι δὲ ἡ τιμὴ τούτου καὶ μετὰ κουκκιῶν τινων μεμειγ-
μένη, τουτέστι ἕκαστον φλουρί ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ς' ἢ πάλιν ἕκαστον φλουρί
ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά $\iota\alpha'$ καὶ ἐξῆς ὁμοίως, ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γίνεται
οὕτως.

Ἐστω ὅτι φλουριὰ ρκγ', ἕκαστον φλουρί εἰς ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ς' , ζητεῖς εἰδέ-
20 ναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ζῆται φλουριὰ ι' , πόσα ὑπέρπυρα γίνονται· ι' κίς οὖν
ὑπέρπυρα ζ' γίνονται ὑπέρπυρα $\omicron'$ καὶ ι' κίς κουκκιά ς' γίνονται κουκκιά ξ' , ἅπερ
ἐστὶ ὑπέρπυρα γ'. καὶ ἰδοὺ τὰ ι' φλουριὰ γίνονται ὑπέρπυρα $\omicron\gamma'$.
πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ρκγ' φλουριὰ μετὰ τῶν $\omicron\gamma'$ ὑπερπύρων, ὧν
ἐποίησαν τὰ ι' φλουριὰ, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός
25 , $\eta\theta\theta'$. ἐπεὶ οὖν δεκάδαν φλουρί ἐπολλ(α)πλασίασας, τουτέστι
ὑπέρπυρα $\omicron\gamma'$, κόψε ἓνα γράμμα καὶ ἀπομένοσι γράμματα τρία, ἅπερ
δηλῶσι ὑπέρπυρα $\omega\zeta\zeta'$. τὸ δὲ ἓν γράμμα, ὅπερ ἔκοψας, ἐστὶ ὑπέρπυρα
 θ' , τὰ δὲ θ' ὑπέρπυρά ἐστι κουκκιά $\rho\pi'$. κόψε πάλιν γράμμα ἓν καὶ ἀπομένοσι τὰ
παρόντα δύο γράμματα α η' , ἅπερ δηλῶσι κουκκιά $\iota\eta'$. καὶ ἰδοὺ τὰ ρκγ' φλουριὰ,
30 ἕκαστον αὐτῶν εἰς ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ς' , γίνονται ὑπέρπυρα $\omega\zeta\zeta'$ κουκκιά $\iota\eta'$.
Ἐστω δὲ πάλιν ὅτι φλουριὰ ,αρια', ἕκαστον αὐτῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά $\iota\alpha'$,
ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ζῆται φλουριὰ ι' , πόσα ὑπέρπυρα γίνονται·
 ι' κίς οὖν ὑπέρπυρα ζ' γίνονται ὑπέρπυρα $\omicron'$, ι' κίς δὲ κουκκιά $\iota\alpha'$ γίνονται κουκκιά
 $\rho\iota'$, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ϵ' κουκκιά ι' . ἐπεὶ δὲ τὰ ι' φλουριὰ γίνονται ὑπέρπυρα $\omicron\epsilon'$
35 κουκκιά ι' καὶ οὐκ ἔχεις δι' αὐτῶν καλῶς πολλ(α)πλασιάσαι τὰ ,αρια' φλουριὰ,
ζῆται φλουριὰ ρ' , πόσα ὑπέρπυρα γίνονται· ρ' κίς οὖν ὑπέρπυρα ζ' γίνονται ὑπέρπυρα
 ψ' , ρ' κίς δὲ κουκκιά $\iota\alpha'$ γίνονται κουκκιά ,αρ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα $\nu\epsilon'$. καὶ ἰδοὺ

2 συνίστανται] σηνήσθαι C

6 Haec verba in inf. marg. fol. 41^r scripta ad initium huius capituli pertinere
videntur: γίνωσκε, ὅτι καὶ τὸ παρὸν ζήτημα διὰ τοῦ κανόνος γίνεται τοῦ διὰ τῶν
τριῶν, ὥσπερ εἴπομεν καὶ ἐπὶ τῶν ἔμπροσθεν καντ(α)ρίων καὶ ῥετούλων, τουτέστι
ἐὰν τὰ $\alpha\eta'$ φλουριὰ γίνωνται ὑπέρπυρα ζγ', τὰ $\alpha\beta\gamma'$ φλουριὰ πόσα ὑπέρπυρα
γίνονται, καὶ ἐὰν τὰ $\alpha\eta\eta'$ φλουριὰ γίνωνται ὑπέρπυρα $\zeta\epsilon\epsilon'$, τὰ $\alpha\alpha\alpha'$ φλουριὰ
πόσα ὑπέρπυρα γίνονται, καὶ ἐξῆς ὁμοίως ἐπὶ τῶν ἄλλων.

τὰ ρ' φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα ψνε'. πολλ(α)-
πλασίασον δὲ τὰ ,αρια' φλουριά μετὰ τῶν ψνε'
ὑπερπύρων, ὧν ἐποίησαν τὰ ρ' φλουριά, καὶ γίνε-

5 γράμματα η γ η η υ ε'. ἐπεὶ οὖν ἐκατοντάδα
φλουριά ἐπολλ(α)πλασίασας, τουτέστι ὑπέρπυρα
ψνε', κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόν-

τα τέσσερα γράμματα η γ η η', ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ,ητπη'. τὰ δὲ δύο γράμματα,
ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα υ ε', ἐπεὶ τὸ πρῶτόν ἐστι υ', τὸ δεύτερόν ἐστι ὑπέρπυρα
10 ε', τουτέστι κουκκιὰ ρ' - καθὼς οὖν καὶ ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων ἔκοψας δύο γράμματα,
οὕτως καὶ νῦν ἐπὶ τῶν κουκκιῶν κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ
δηλοῖ κουκκι α'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,αρια' φλουριά, ἕκαστον αὐτῶν εἰς ὑπέρπυρα ζ' κουκ-

15 κκιὰ ια', γίνονται ὑπέρπυρα ,ητπη' κουκκι α'.
"Οτε οὖν πάλιν οὐκ ἔχεις καλῶς πολλ(α)πλασιάσαι μετὰ τῶν ι' φλουριῶν τὰ ὑπέρ-
πυρα ἢ καὶ μετὰ τῶν ρ' φλουριῶν τὰ ὑπέρπυρα διὰ τὸ ἔχειν καὶ κουκκιὰ τινα, ζητεῖ
φλουριά ,α', ὑπέρπυρα πόσα ἐστί, καὶ πολλ(α)πλασίασον, ὅσα ἂν ζητῆς φλουριά
ποιῆσαι ταῦτα ὑπέρπυρα, μετὰ τῶν ,α' φλουριῶν τὰ ὑπέρπυρα, καὶ ἐκ τὸν γεγονότα
πολλ(α)πλασιασμόν, ἐπεὶ φλουριά ,α' ὑπέρπυρα ἐπολλ(α)πλασίασας, κόψε τρία γράμ-
20 ματα, καὶ τὰ ἐναπομένοντα γράμματα - ὅσα δηλῶσι, τόσα ὑπέρπυρα γίνονται τὰ φλου-
ριά, ἅπερ ζητεῖς ποιῆσαι ὑπέρπυρα. τὰ δὲ τρία γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, εἰσὶ ὑπέρπυ-
ρα. ὅσα οὖν ὑπέρπυρα δηλῶσι τὰ τρία γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, ποιῆσον ταῦτα τὰ
ὑπέρπυρα, ὅσα κουκκιὰ ἐνδέχασθαι γενέσθαι, καὶ κόψε πάλιν καὶ ἀπὸ τῶν κουκκιῶν
τρία γράμματα ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων, καὶ τὰ ἐναπομένοντα - ὅσα δηλῶσι,
25 τοσαῦτα κουκκιὰ ἔχοσι ἔτι πλέον τῶν ὑπερπύρων τὰ φλουριά, ἅπερ ζητεῖς ποιῆσαι
ὑπέρπυρα.

"Ἴνα δὲ γένηται σοι τοῦτο σαφέστερον· τὰ ,α'
φλουριά - ,α'κίς ὑπέρπυρα ζ' γίνονται ὑπέρ-
πυρα ,ζ', ,α'κίς δὲ κουκκιὰ ια' γίνονται ,ι,α'
κουκκιὰ, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα φν'. καὶ ἰδοὺ
30 τὰ ,α' φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα ,ζφν',
ἕκαστον αὐτῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιὰ ια'.
πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ,αρια' φλου-

ριά μετὰ τῶν ,ζφν' ὑπερπύρων, ὧν ἐποίησαν τὰ ,α' φλουριά, καὶ γίνεται ὁ τούτων
πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα ἐπτά γράμματα η γ η η η υ ε υ'. ἐπεὶ οὖν ,α' φλου-
35 ριά ἐπολλ(α)πλασίασας, τουτέστι ὑπέρπυρα ,ζφν', κόψε τρία γράμματα καὶ ἀπομένοσι
τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα η γ η η', ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ,ητπη'. τὰ δὲ τρία
γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα υ ε υ' - τὸ μὲν πρῶτόν ἐστι υ', τὰ δὲ δύο
δηλῶσι ὑπέρπυρα ν', τουτέστι κουκκιὰ ,α'. κόψε οὖν πάλιν τρία γράμματα καὶ
ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ κουκκι α'. καὶ ἰδοὺ II καὶ μετὰ τῶν ,α' φλουριῶν
40 τὰ ὑπέρπυρα πολλ(α)πλασίασας τὰ ,αρια' φλουριά ἐγένοντο πάλιν ὑπέρπυρα ,ητπη'
κουκκι α', ὥσπερ καὶ μετὰ τῶν ρ' φλουριῶν τὰ ὑπέρπυρα πολλ(α)πλασίασας τὰ
,αρια' φλουριά εὔρες καὶ οὕτως, ὅτι γίνονται πάλιν ὑπέρπυρα ,ητπη' κουκκι α'.

"Ἐστω δὲ ὅτι καὶ φλουριά νγ' ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται, ἕκαστον αὐ-
τῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιὰ ια'. εἵπομεν δέ, ὅτι τὰ ρ' φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα

φ	α	α	α	α	
ε	ε	ε	ε	ε	ε
ε	ε	ε	ε	ε	ε
ζ	ζ	ζ	ζ	ζ	ζ
η	γ	η	η	υ	ε
:	α	υ	υ	υ	

ψ ρ ιι ψνε

φ	α	α	α	α	
υ	υ	υ	υ	υ	υ
ε	ε	ε	ε	ε	ε
ε	ε	ε	ε	ε	ε
ζ	ζ	ζ	ζ	ζ	ζ
η	γ	η	η	υ	ε
(?)	α	υ	υ	υ	

φ ,α ιι ,ζφν

f. 41^v

- ψνε'. θές οὖν ἄνωθεν τὰ νγ' φλουριά, ἐκ πλαγίου δὲ τὰ ψνε' ὑπέρπυρα τῶν ρ' φλουριῶν. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ νγ' φλου-
 ριά μετὰ τῶν ψνε' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
 πλασιασμός τὰ παρόντα πέντε γράμματα δ υ υ α ε'. ἐπεὶ δὲ ρ'
 5 φλουριά ὑπέρπυρα πολλ(α)πλασιάζεις, κόψε δύο γράμματα καὶ
 ἀπομένοσι τὰ παρόντα τρία γράμματα δ υ υ', ἅπερ δηλῶσι υ'.
 τὰ δὲ δύο γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα α ε' δηλῶσι
 ὑπέρπυρα ιε', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά τ'. κόψε καὶ ἐνταῦθα δύο γράμματα καὶ ἀπομένει
 τὸ παρὸν γράμμα γ', ὅπερ δηλοῖ κουκκιά γ'. καὶ ἰδοὺ τὰ νγ' φλουριά εὔρες, ὅτι
 10 γίνονται ὑπέρπυρα υ' καὶ κουκκιά γ'.
- Καὶ ἄλλως. θές ἄνωθεν τὰ ψνε' ὑπέρπυρα, ἐκ πλαγίου δὲ τὰ
 νγ' φλουριά. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ψνε' ὑπέρπυρα μετὰ
 τῶν νγ' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ
 παρογενέστερα πέντε γράμματα. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ
 15 ἀπομένοσι τρία γράμματα, ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα υ'. τὰ δὲ
 δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι ὑπέρπυρα ιε', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά τ'.
 κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι κουκκιά γ'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως τὰ νγ'
 φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα υ' καὶ κουκκιά γ'.
- ὥσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις
 20 εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

$$\begin{array}{c} \varphi \quad \varepsilon \quad \gamma \\ \beta \quad \zeta \quad \varepsilon \\ \beta \quad \zeta \quad \varepsilon \\ \gamma \quad \zeta \quad \alpha \\ \hline \delta \quad \upsilon \quad \upsilon \quad \alpha \quad \varepsilon \\ \hline \gamma \quad \upsilon \quad \upsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \zeta \quad \varepsilon \quad \varepsilon \\ \beta \quad \beta \quad \zeta \quad \varepsilon \\ \gamma \quad \zeta \quad \zeta \quad \varepsilon \\ \hline \delta \quad \upsilon \quad \upsilon \quad \alpha \quad \varepsilon \\ \hline \gamma \quad \upsilon \quad \upsilon \end{array}$$

ογ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι τὸ παρὸν ζήτημα δι' ἑτέρας μεταχειρίσεως

- Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι φλουριά ,αφξα', ἕκαστον αὐτῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά
 ς', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι καὶ διὰ τῆς μεταχειρίσεως τῆς
 δια τῶν τριῶν. ζῆται δὲ φλουριά ι', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται, ἕκαστον ἀνὰ ὑπέρπυρα
 25 ζ' κουκκιά ς'. ι'κίς οὖν ὑπέρπυρα ζ' γίνονται ὑπέρπυρα ο', ι'κίς δὲ κουκκιά ς'
 γίνονται κουκκιά ξ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα γ'. τὰ ι' οὖν φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα
 ογ'. ἐὰν οὖν τὰ ι' φλουριά γίνωνται ὑπέρπυρα ογ', τὰ αφξα' φλουριά πόσα γίνον-
 ται;
- ὥσπερ οὖν εἰώθαμεν ποιεῖν διὰ τῶν
 30 τριῶν, οὕτως καὶ νῦν ποίησον. πολλ(α)-
 πλασίασον γὰρ τὰ ,αφξα' φλουριά
 μετὰ τῶν ογ' ὑπερπύρων τῶν ι' φλου-
 ριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα ἕξ γράμματα α α γ θ ε γ'.
 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ι' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα
 35 πέντε γράμματα α α γ θ ε', ἅπερ δηλῶσι ,ι.α' καὶ τρε' ὑπέρπυρα. ἀπομένει καὶ
 τζάκισμα ὑπέρπυρα γ' συγκρινόμενα οὐ μετὰ τῶν ι' φλουριῶν, ὧν ἔχεις μεριστήν,
 ἀλλὰ μετὰ τῶν ογ' ὑπερπύρων, ὧν ποιῶσι τὰ ι' φλουριά. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\varepsilon \gamma}$ τοῦ ἐνὸς φλου-
 ριοῦ ἐστὶ κουκκιά ς'. τὸ γὰρ ἓνα φλουρί, καθὼς εἴπομεν, ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα ζ'
 κουκκιά ς', γίνονται κουκκιά ρμς', τὸ δὲ ἑβδομηκοστὸν τρίτον τῶν ρμς' ἐστὶ κουκ-
 40 κιά β'. δις γὰρ ογ' ρμς' γίνονται, τρία δὲ ἑβδομηκοστά τρίτα, τουτέστι τρεῖς κουκκιά
 β', γίνονται κουκκιά ς'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,αφξα' φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα ,ι.α' καὶ
 τρε' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιά ς'.
- ἡ δὲ ἀπόδειξις τούτου ἐστὶ αὕτη. πολλ(α)πλασίασον τὰ ογ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν

$$\begin{array}{c} \varphi \quad \alpha \quad \varepsilon \quad \zeta \quad \alpha \\ \delta \quad \zeta \quad \eta \quad \gamma \quad \gamma \\ \alpha \quad \upsilon \quad \theta \quad \beta \quad \zeta \\ \hline \alpha \quad \alpha \quad \gamma \quad \theta \quad \varepsilon \quad \gamma \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \quad \alpha \quad \eta \quad \theta \quad \varepsilon \quad \gamma \\ \alpha \quad \upsilon \quad \mu \quad \mu \quad \mu \quad \mu \\ \alpha \quad \alpha \quad \alpha \quad \alpha \\ \hline \alpha \quad \alpha \quad \gamma \quad \theta \quad \varepsilon \quad \zeta \end{array}$$

οὐκ ἔφθασαν φλουριά, διὸ καὶ ἐναπέμειναν τζάκισμα.

οε Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι τὸ παρὸν ζήτημα δι' ἐτέρας μεταχειρίσεως

Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά γίνονται ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ τζβ', ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ζ' κουκκιὰ ι', τουτέστι ὑπέρπυρα ζ'ς". ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι
 5 καὶ διὰ τῆς μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν, τουτέστι ἐὰν τὰ ιε' μισὰ διδῶσι β' μισά, ταῦτόν γάρ εἶπεῖν ἐὰν τὰ ζ'ς" ὑπέρπυρα διδῶσι φλουρὶ α', τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα πόσα δίδωσι; πολλ(α)πλασίασον τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν β' μισῶν· δις οὖν α β γ θ β' γίνονται β δ ζ η δ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ιε' μισῶν καὶ γίνεται ὁ
 10 τούτων διαμερισμὸς α ς ε β' καὶ τζάκισμα $\frac{\delta}{\alpha \epsilon}$. καὶ ἰδοὺ τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα γίνονται φλουριά ,αχνβ' καὶ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$. τὰ δὲ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$ τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἐστὶ κουκκιὰ μ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα β'. τὰ γὰρ ζ'ς" ὑπέρπυρα τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἐστὶ κουκκιὰ ρν', τὰ δὲ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$ τῶν ρν' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ μ', τουτέστι ὑπέρπυρα β'. δ'κίς γὰρ ι' μ' γίνονται,
 15 ιε'κίς δὲ πάλιν ι' ρν'. καὶ ἰδοὺ τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα γίνονται φλουριά ,αχνβ' καὶ ὑπέρπυρα β'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἡ διὰ τῶν τριῶν ἐστὶ αὕτη. πολλ(α)πλασίασον τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν β' ὥς τὸ πρότερον· δις οὖν α β γ θ β' γίνονται β δ ζ η δ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ ιε' τὸν μεριστὴν μετὰ τῶν α ς ε β' καὶ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$. ιε'κίς οὖν α ς ε β' καὶ $\frac{\delta}{\iota \epsilon}$
 20 γίνονται πάλιν β δ ζ η δ'. ἐπεὶ οὖν ἐστὶ ὅμοιοι οἱ δύο πολλ(α)πλασιασμοί, ἐστὶ ὁρθὸν τὸ γενόμενον.

Ἐστω δὲ πάλιν, ὅτι τὰ αὐτὰ ὑπέρπυρα ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά γίνονται. ζητεῖ φλουριά ι', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται, ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ζ'ς". ι'κίς οὖν ὑπέρπυρα ζ'ς" γίνονται ὑπέρπυρα οε'. ἐὰν οὖν τὰ ι' φλουριά γίνωνται ὑπέρπυρα
 25 οε', τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα πόσα γίνονται; πολλ(α)πλασίασον οὖν τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ι' φλουριῶν καὶ

γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς α β γ θ β ι'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οε' φλουριῶν, ὧν ἐποίησαν τὰ ι' φλουριά, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-
 30 ρισμὸς α ς ε β' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta \iota}{\zeta \epsilon}$, ὅπερ δηλοῖ κουκκιὰ μ', τουτέστι ὑπέρπυρα β'. τὸ γὰρ φλουρί, ὅπερ εἵπομεν, ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα ζ'ς", γίνον-
 35 ται κουκκιὰ ρν', τὸ δὲ ἑβδομηκοστὸν πέμπτον μέρος τῶν ρν' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιὰ β'. δις γὰρ οε' ρν' γίνονται, κ' δὲ ἑβδομηκοστὰ πέμπτα, τουτέστι κ'κίς κουκκιὰ β', γίνον-
 40 ται κουκκιὰ μ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα β'. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὗρες, ὅτι τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα γίνονται φλουριά ,αχνβ' καὶ ὑπέρπυρα β' ὥς καὶ πρότερον.

Ἐὰν δὲ καὶ μετὰ τῶν ρ' φλουριῶν τὰ ὑπέρπυρα ποιήσης ταῦτα, εὐρήσεις πάλιν, ὅτι γίνονται φλουριά αχνβ' ὑπέρπυρα β'. τὰ γὰρ ρ' φλουριά – ἕκαστον φλουρὶ ἀνὰ ζ'ς" <ὑπέρπυρα> – ρ'κίς ὑπέρπυρα ζ'ς" γίνονται ὑπέρπυρα ψν'. πολλ(α)πλασίασον δὲ
 40 τὰ α β γ θ β' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ρ' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα ἐπὶ τὰ γράμματα α β γ θ β ι ι'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ψν'

$$\begin{array}{ccccccc} & \chi & \chi & \alpha & & & \\ \alpha & \theta & \theta & \chi & & & \\ \theta & \theta & \zeta & \eta & \delta & & \\ \alpha & \epsilon & \epsilon & \epsilon & \epsilon & & \\ & \alpha & \alpha & \alpha & & & \end{array} \quad \frac{\delta}{\alpha \epsilon}$$

φ α ς ε β καὶ ι' β

$$\begin{array}{cccccc} & & & & & \beta \\ & & & & & \theta \zeta \alpha \chi \\ & & & & & \epsilon \eta \theta \zeta \\ & & & & & \alpha \theta \chi \theta \theta \iota \\ & & & & & \zeta \epsilon \epsilon \epsilon \epsilon \\ & & & & & \zeta \zeta \zeta \end{array} \quad \frac{\beta \iota}{\zeta \epsilon}$$

$$\begin{array}{cccccc} \text{ii} & \alpha & \beta & \gamma & \theta & \beta \\ & \alpha & \beta & \gamma & \theta & \beta \\ & \alpha & \beta & \gamma & \theta & \beta \end{array} \quad \begin{array}{l} \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\ \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\ \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \end{array} \quad \begin{array}{l} \eta \\ \eta \\ \eta \end{array}$$

φ α ς ε β καὶ (α) β

ὑπερπύρων τῶν ρ' φλουριῶν καὶ γίνε-
ται ὁ τούτων διαμερισμὸς α ζ ε β'
καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta \gamma \gamma}{\zeta \epsilon \gamma}$ σχίσον
τοῦτο εἰς μέρη δέκα καὶ γίνονται
5 $\frac{\beta \gamma}{\zeta \epsilon}$, ὅπερ δηλοῖ κουκκιὰ μ', ἅπερ
ἐστὶ ὑπέρπυρα β'. καὶ ἰδοὺ καὶ μετὰ
τῶν ρ' φλουριῶν τὰ ὑπέρπυρα,
τουτέστι μετὰ τῶν ψν' ὑπερπύρων,
εὔρες αὐτὰ πάλιν φλουριὰ ,αχνβ' ὑπέρπυρα β', ὡς καὶ μετὰ τῶν ι' φλουριῶν τὰ
10 οε' δηλονότι ὑπέρπυρα εὔρες οὕτως.
ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρί-
σεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

¶	α	β	γ	θ	β
	γ	γ	γ	γ	γ
	γ	γ	γ	γ	γ
α	β	γ	θ	β	α
α	β	γ	θ	β	γ

α	β	γ	θ	β	α
γ	γ	γ	γ	γ	γ
γ	γ	γ	γ	γ	γ
α	β	γ	θ	β	α
α	β	γ	θ	β	γ

ος Περὶ τοῦ πῶς ἔστι διὰ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως τῶν φλουριῶν

{χρήσασθαι ταύτην καὶ ἐπὶ ζῶων καὶ} εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι, ὅσα ἂν ζῶα
15 ζητῆς, καὶ τὸ ἀνάπ(α)λι(ν) πόσα ζῶα χρήζοσι, ὅσα ἂν ὑπέρπυρα ζητῆς

Τοῦτο οὐκ ἐπὶ φλουριῶν μόνον καὶ ὑπερπύρων γίνεται οὕτως, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ ζῶων
καὶ ἄλλων ὁμοίων ζητημάτων ἐστὶ χρήσιμος ἡ δηλωθεῖσα μεταχειρίσις.

ἔστω γὰρ ὅτι ζητεῖς εἰδέναι ἄλογα φλα', ἕκαστον αὐτῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα με' κουκκιὰ
ι', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ζητεῖ καὶ ἐνταῦθα ι' ἀλόγων ὑπέρπυρα ὡς καὶ ἐπὶ τῶν

20 φλουριῶν ι' κίς οὖν ὑπέρπυρα με'ς' γίνονται ὑπέρπυρα υνε'. καὶ ἰδοὺ τὰ ι' ἄλογα
χρήζοσι ὑπέρπυρα υνε'. πολλ(α)πλασίασον τὰ φλα' ἄλο-

γα μετὰ τῶν υνε' ὑπερπύρων τῶν ι' ἀλόγων καὶ γίνεται
ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα ἕξ γράμματα
β δ α ζ γ ε'. ἐπεὶ οὖν ι' ἀλόγων ὑπέρπυρα ἐπολλ(α)-

25 πλασίασας, κόψε γράμμα ἓν καὶ ἀπομένοσι πέντε γράμ-
ματα, ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ ρξ' ὑπέρπυρα. τὸ
δὲ ἓν γράμμα, ὅπερ ἔκοψας, δηλοῖ ὑπέρπυρα ε', ἅπερ

ἐστὶ κουκκιὰ ρ'. κόψε πάλιν γράμμα ἓν ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων καὶ ἀπομένοσι
δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι κουκκιὰ ι'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι τὰ φλα' ἄλογα, ἕκαστον

30 αὐτῶν ἀνὰ ὑπέρπυρα με' κουκκιὰ ι', γίνεται ἡ τιμὴ αὐτῶν ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ ρξ'
ὑπέρπυρα κουκκιὰ ι'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν). ἔστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ ρξ' ὑπέρπυρα κουκ-
κιὰ ι', πόσα ἄλογα ἔξωνήσαντο, ἕκαστον ἄλογον || ἀνὰ ὑπέρπυρα με' κουκκιὰ ι'. f. 42^v

ποίησον τὰς ,κ,δ' καὶ ρξ' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ ι' κουκκιὰ. πολλ(α)πλασίασον δὲ
35 ταῦτα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλα-

σιασμὸς τὰ παρόντα γράμματα δ η γ β γ γ'. πρόσθεες καὶ τὰ ι' κουκκιὰ καὶ γίνον-
ται ὁμοῦ κουκκιὰ δ η γ β α γ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ με' ὑπέρπυρα καὶ κουκ-
κιὰ ι' - ἐνὸς ἀλόγου τιμὴν δηλονότι - μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου
καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα γράμματα θ γ γ'. πρόσθεες καὶ

16 οὐκ ἐπὶ I οὐ καὶ πὶ C

multiplicatio secunda: auctor scripsit primo ε γ γ pro ε γ α β α β δ] hoc primo
auctor scripsit, tum falso β β β δ correxit item β δ α ζ γ] β ε α ζ γ C

30 ,κ,δ'] hoc primo auctor scripsit, tum falso ,κ,ε correxit et in inferiore
marg. fol. 42^r iteravit

πολλ(α)πλασιασμός δ α υ ε υ υ'. πρόσθεσ και τὰ ιε' κουκκιά και γίνονται ὁμοῦ κουκκιά δ α υ ε α ε'. ποιήσον και ἐνὸς προβάτου τιμὴν κουκκιά· γίνονται ὑπέρπυρον α' κουκκιά ιε' κουκκιά λε'. μέρισον τὰς δ α υ ε α ε' κουκκιά μετὰ τῶν λε' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς προβάτου και γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα γράμματα

5 α α ζ β θ', ἅπερ δηλῶσι ,ι,α' και ψκθ'. και ἰδοὺ αἱ ,κ' και φκε' ὑπέρπυρα και κουκκιά ιε' - ἕκαστον πρόβατον ἀνὰ ὑπέρπυρον α' κουκκιά ιε' - ἐξωνῶνται πρόβατα ,ι,α' και ψκθ' πρόβατα, ὥπερ πρότερον τὸ ἀνάπαλιν πρόβατα ,ι,α' και ψκθ' - ἕκαστον πρόβατον ἀνὰ ὑπέρπυρον α' κουκκιά ιε' - ἐγένοντο ὑπέρπυρα ,κ' και φκε' ὑπέρπυρα και κουκκιά ιε'.

οζ

Περὶ τοῦ πῶς τοῦτο και ἐπὶ μετάξης χρῆσιμον

Ἔστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι λα' χιλ(ι)άδας λίτραι μετάξης, ἕκαστη λίτρα ἀνὰ ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ια', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ζῆτει ι' λιτρῶν τιμὴν· ι' κίς οὖν ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ια' γίνονται ὑπέρπυρα ξε' κουκκιά ι'. και ἐπεὶ ἡ τιμὴ τῶν ι' λιτρῶν ἔχει περισσεύοντα κουκκιά ι', ζῆτει ρ' λιτρῶν τιμὴν, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται. ρ' κίς

15 οὖν ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ια' γίνονται ὑπέρπυρα χνε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς λα' χιλ(ι)άδας λίτρας τῆς μετάξης μετὰ τῶν χνε' ὑπερπύρων τῶν ρ' λιτρῶν και γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα ὀκτὼ γράμματα β υ γ υ ε υ υ υ'. ἐπεὶ δὲ ρ' λιτρῶν ὑπέρπυρα ἐπολλ(α)πλασίασας, κόψε

20 δύο γράμματα και ἀπομένοσι τὰ παρόντα ἕξ γράμματα β υ γ υ ε υ', ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ,σ,γ' χιλ(ι)άδας και ὑπέρπυρα ν'. και ἰδοὺ αἱ ,λ,α' λίτραι τῆς μετάξης χρήζοσι ὑπέρπυρα ,σ,γ' και ν' ὑπέρπυρα.

αἱ	γ α υ υ υ	ε
#	α ε ε υ υ υ	ε
	α ε ε υ υ υ	ε
	α η ε υ υ υ	ς ἱ
ἱ	β υ γ υ ε υ υ	υ

Ἐὰν δὲ πάλιν ζητῆς εἰδέναι σγ' χιλ(ι)άδας και ν' ὑπέρπυρα, πόσας χιλ(ι)άδας λίτρας

25 μετάξης ἐξωνήσαντο, πολλ(α)πλασίασον τὰς σγ' χιλ(ι)άδας και ν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου και γίνονται κουκκιά δ υ ε α υ υ υ'. ποιήσον κουκκιά και τὰ ε' ὑπέρπυρα και κουκκιά ια' τῆς μιᾶς λίτρας, τὴν τιμὴν

30 δηλονότι· γίνονται δὲ κουκκιά ρλα'. μέρισον τὰς δ υ ε α υ υ υ' κουκκιά μετὰ τῶν α γ α' κουκκιῶν τῆς μιᾶς λίτρας και γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα πέντε γράμματα γ α υ υ υ', ἅπερ δηλῶσι λα' χιλ(ι)άδας. και ἰδοὺ αἱ σγ' χιλ(ι)άδας και ν' ὑπέρπυρα ἐξωνῶνται

35 λα' χιλ(ι)άδας λίτρας μετάξης - ἕκαστην λίτραν εἰς ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ια' -, ὥπερ πρότερον τὸ ἀνάπ(α)λιν ἢ ,λ,α' λίτραι μετάξης - ἕκαστη λίτρα εἰς ὑπέρπυρα ε' κουκκιά ια' - ἐγένοντο ὑπέρπυρα ,σ,γ' και ν' ὑπέρπυρα.

ἱ	β υ γ υ ε υ	υ
	υ υ υ υ υ υ	β
:	δ υ ε α υ υ	:
:	δ υ ε α υ υ υ	υ

α α γ	α
δ γ ε α γ γ γ	α
α γ α α α α α	α
α γ γ γ γ γ γ	α
α α α	α
αἱ	α
#	γ α υ υ υ

3.31 μέρισον τὰς] sic C 11 λίτραι] hic et passim $\frac{\alpha}{\beta}$ C

divisio: δ γ ε α γ γ γ] δ γ ε α γ υ υ C

f. 43^r

ται τὰ ὑπέρπυρα, καθὼς ταῦτα πάντα ὀρῶνται καλῶς διὰ τῶν ὑποδειγμάτων, ὧν δια-
φόρως ὑποτιθέμεθα. καὶ ταῦτα πάντα γίνονται οὕτως, ὁπόταν περισσεύωσι ἐκ τῆς

τιμῆς τῶν φλουριῶν ἢ τῶν ζῶων ἢ τῶν λίτρων καὶ κουκκιά τινα.
ὅτε δέ ἐστι ἡ τιμὴ τούτων ἐξόλου ἐξαρτυμένη εἰς ὑπέρπυρα ἀκέραια μὴ ἔχοντα καὶ
5 κουκκιά τινα περιττά, οὐκ ἐστι χρεῖα τῶν δηλωθέντων μεταχειρίσεων, ἀλλὰ βουλόμε-
νος πολλ(α)πλασιάσαι ζῶά τινα ἢ φλουριά ἢ λίτρας πρὸς τὸ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα
γίνονται, πολλ(α)πλασιάσον, ἅπερ ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται, μετὰ τῆς
τιμῆς τῶν ἀκεραίων ὑπερπύρων, ὧν χρήζει ἓνα φλουρὶ ἢ ἓνα ζῶον ἢ μία λίτρα. καὶ
ὅσος γένηται ὁ πολλ(α)πλασιασμός τῶν καθόλου, ὧν ζητεῖς, μετὰ τῆς τιμῆς τοῦ ἐνὸς
10 τῶν ἀκεραίων ὑπερπύρων, τοσαῦτα ὑπέρπυρα γίνονται, ἅπερ ζητεῖς εἰδέναι, πόσα
ὑπέρπυρα γίνονται.

βουλόμενος δὲ πάλιν εἰδέναι ὑπέρπυρά τινα, πόσα φλουριά γίνονται ἢ πόσα ζῶα
ἐξωνῶνται – ἐὰν ἡ τιμὴ ἐκάστου αὐτῶν οὐκ ἔχη κουκκιά τινα περισσεύοντα, ἀλλ’
ἐστι ἐξόλου ὑπέρπυρα ἀκέραια, οὐκ ἐστι χρεῖα γενέσθαι κουκκιά τὰ ὑπέρπυρα, ἅπερ
15 ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά ἢ ζῶα ἢ λίτραι γίνονται, ἀλλὰ ἀκεραίων ὄντων τῶν
ὑπερπύρων, ὧν ζητεῖς, διαμέρισον ταῦτα πάντα μετὰ τῆς τιμῆς τῶν ἀκεραίων ὑπερπύ-
ρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἢ ζῶου ἢ λίτρας, οὗ ζητεῖς ἐξωνήσασθαι. καὶ ὅσος γένηται ὁ
διαμερισμός τῶν καθόλου ὑπερπύρων, ὧν ζητεῖς, μετὰ τῶν ἀκεραίων ὑπερπύρων τῆς
τιμῆς τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἢ ζῶου ἢ λίτρας, τοσαῦτα φλουριά ἢ ζῶα ἢ λίτρας ἐξωνῶν-
20 ται τὰ ὑπέρπυρα, ὅσα ἂν ζητῇς εἰδέναι, πόσα ἐξ αὐτῶν ὦνῶνται.

οη **Περὶ πλείστων καὶ διαφόρων καντ(α)ρίων καὶ ῥετούλων πρόχειρος κατάληψις,
πόσα ὑπέρπυρα γίνεται ἡ καθόλου τούτων ποσότης**

Ἐστω ὅτι πραγματευτῆς τις ἀγόρασεν τινὰ πραγματεῖαν, ἥτις καμπανισθεῖσα ἐγένετο
καντ(ά)ρι(α) ρλγ’ καὶ ῥέτουλα ιζ’. τὸ δὲ καντ(ά)ρι ἐστὶ ῥέτουλα ρ’. ἀγόρασεν δὲ τὸ
25 καντ(ά)ρι εἰς ὑπέρπυρα ιγ’ μεγάλα, ἃ καὶ χρυσὰ λέγονται, ὅπερ ὑπέρπυρον χρυσὸν
χρήζει κουκκιά κδ’. ζητεῖς δὲ εἰδέναι τὰ ρλγ’ καντ(ά)ρι(α) καὶ ιζ’ ῥέτουλα, πόσα
ὑπέρπυρα γίνονται. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως.

Θές ἄνωθεν μὲν τὰ ρλγ’ καντ(ά)ρι(α)
καὶ ιζ’ ῥέτουλα κατ’ εὐθεῖαν, κάτωθεν
30 δὲ περὶ τὸ τέλος θές τὰ ιγ’ ὑπέρπυρα,
ἅπερ εἵπομεν, ὅτι ἕκαστον καντ(ά)ρι
χρήζει ὑπέρπυρα ιγ’. εἰ γὰρ καὶ κά-
τωθεν περὶ τὸ τέλος θέτεις τὰ ιγ’ ὑπέρ-
πυρα καὶ οὐκ ἐκ πλαγίου ὥς σύνηθες,
35 οὐ λυμάνεταί τι τοῦτο· ταῦτόν γάρ ἐστι
κακεῖσε ταῦτα πολλ(α)πλασιάσαι ὥς καὶ
ἐκ πλαγίου. ἐπὶ γὰρ τοῦ παρόντος
ζητήματος κρεῖττόν ἐστι κάτωθεν τιθέναι
τὰ ιγ’ ὑπέρπυρα – τὴν τιμὴν δηλονότι

40 τοῦ ἐνὸς καντ(α)ρί(ου) – περὶ τὸ τέλος, ὥς εἵπομεν, ἢ ἐκ πλαγίου.

γενομένου δὲ τούτου πολλ(α)πλασιάσον τὰ ἄνωθεν πέντε γράμματα, ἅπερ δηλῶσι καντ(ά)-

$$\begin{array}{r}
 \text{καντ(ά)ρι(α)} \quad \rho\tau\lambda \\
 \rho\lambda\gamma \quad \iota\zeta \\
 \alpha \gamma \gamma \alpha \zeta \\
 \hline
 \text{ii} \quad \iota\gamma \quad \alpha \gamma \\
 \gamma \theta \theta \epsilon \alpha \\
 \hline
 \alpha \gamma \gamma \alpha \zeta \\
 \text{ii} \quad \alpha \zeta \gamma \alpha \beta \alpha \\
 \hline
 \beta \delta \\
 \hline
 \eta \delta \\
 \hline
 \delta \beta \\
 \hline
 \text{:} \quad \epsilon \gamma \delta \\
 \hline
 \eta \\
 \hline
 \gamma \gamma \beta
 \end{array}
 \quad \begin{array}{l}
 \text{:} \kappa\delta \\
 \text{τουρν(έ)σι(α) η}
 \end{array}$$

τουρν(έ)σι οὐδέν

2 ὁπόταν] ὁπότ’ ἂν C 23 πραγματευτῆς] hic et aliubi πραγματευθῆς C ἀγόρα-
σέν] pro ἡγόρασέν C ρτλ (v. ratio)] pro ῥέτουλα 34 οὐκ ἐκ πλαγίου] οὐ καὶ”κ
πλαγίου C 35 οὐ λυμάνεταί] οὐ λῖ μένεται C

- ρ(ια) ρλγ' καὶ ρέτουλα ιζ', μετὰ τῶν ιγ' ὑπερπύρων ἀρξάμενος πρῶτον ἀπὸ τὸ ἔσχατον καὶ τελευταῖον γράμμα τῶν ιγ' ὑπερπύρων, ὅπερ δηλοῖ γ'. πολλ(α)πλασιά-
 5 σας δὲ τοῦτο μετὰ τῶν ἄνωθεν πάντων γραμμάτων ὡς σύνηθες. πάλιν ἄρξου καὶ πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ ἕτερον γράμμα, τουτέστι τὸ α', ὅπερ ἐστὶ εἰς τόπον δεκά-
 10 δος καὶ δηλοῖ ι'. γίνεται δὲ ὁ πολλ(α)πλασιασμός τῶν ἄνωθεν πέντε γραμμάτων μετὰ τῶν κάτωθεν ιγ' ὑπερπύρων τὰ παρόντα ἕξ γράμματα α ζ γ α β α'. κόψε δύο γράμματα - ἐπὶ γὰρ τοῦ παρόντος ζητήματος πάντοτε δύο γράμματα κόπτονται - καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα α ζ γ α', ὅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ,αψλα'.
- 10 τὰ δὲ δύο γράμματα, ὅπερ ἔκοψας, δηλῶσι κα'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ κα' μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι χρήζει ἕκαστον ὑπέρπυρον χρυσόν, ὡς ἐπὶ τῆς Κωνσταντινουπόλεως πέφυκε διαπράτ<τ>εσθαι, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασι-
 15 ασμὸς τὰ παρόντα τρία γράμματα ε υ δ'. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ κουκκιὰ ε'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν ὑπέρπυρα ,αψλα' καὶ κουκ-
 20 κιὰ ε'. τὰ δὲ δύο γράμματα, ὅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα υ δ' δηλῶσι δ'. τὸ γὰρ υ' οὐδὲν δηλοῖ. ἕκαστον δὲ τῶν κδ' κουκκιῶν ἐστὶ τουρνέσια η'. πολλ(α)πλασίασον δὲ μετὰ τῶν η' τουρν(ε)σι(ῶν) τοῦ ἐνὸς κουκκιῶ τὰ δ', ὅπερ ἀπέμειναν ἐκ τῶν δύο γραμμάτων, ὧν ἔκοψας, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα τρία γράμματα υ γ β'. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα υ', ὅπερ δηλοῖ οὐδέν. καὶ ἰδοὺ τὰ ρλγ' καντ(ά)ρι(α) καὶ ιζ' ρέτουλα, ἕκαστον καντ(ά)ρ(ι) εἰς
 20 ὑπέρπυρα χρυσὰ ιγ', γίνονται ὑπέρπυρα ,αψλα' καὶ κουκκιὰ ε' τουρν(έ)σι οὐδέν. τὰ δὲ δύο γράμματα, ὅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα γ β' δηλῶσι λβ'. εἰ οὖν ζητεῖς λαβεῖν καὶ ἕξ αὐτῶν τζάκισμα ἐνὸς τουρνείου $\frac{\alpha}{\delta}$, πολλ(α)πλασίασον τὰ δύο, ὅπερ ἀπέμειναν καὶ δηλῶσι λβ', μετὰ τῶν δ'. τὰ δὲ δ' ἐστὶ τέσσερα τέταρτα ἐνὸς τουρν(ε)-
 25 σ(ίου) ἀκεραίου. δ'κίς οὖν λβ' γίνονται τὰ παρόντα τρία γράμματα α β η', ὅπερ δηλῶσι ρκη'. κόψε πάλιν δύο γράμμα-
 30 τα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ α'. τὸ δὲ α' ἐστὶ ἐνὸς $\frac{\alpha}{\delta}$ τουρν(ε)σι(ῶν) $\frac{\alpha}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ ρλγ' καντ(ά)ρ(ια) καὶ ρέτουλα ιζ' γίνονται ὑπέρπυρα ,αψλα' κουκκιὰ ε' τουρν(έ)σι(α) $\frac{\alpha}{\delta}$. τὰ δὲ δύο γράμματα, ὅπερ ἔκοψας, δηλῶσι κη', πλὴν οὐκ ἔχεις τι λαβεῖν ἕξ αὐτῶν ἐπὶ πλέον, ἀλλὰ ἀπέμειναν
 30 ἄχρηστα μὴ δυνάμενος λαβεῖν τι ἕξ αὐτῶν. ||
- Ἔστω δὲ πάλιν, ὅτι ὁ αὐτὸς παραγματευτῆς ἠγόρασεν καντ(ά)ρι(α) ρνθ' καὶ ρέτουλα
 35 ξε', ἕκαστον καντ(ά)ρι εἰς ὑπέρπυρα χρυσὰ κα'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται.
 καὶ πάλιν θὲς κατ' εὐθεΐαν ἄνωθεν τὰ ρνθ' καντ(ά)ρι(α) καὶ ρέτουλα ξε', κάτωθεν
 35 δὲ περὶ τὸ τέλος θὲς τὰ κα' ὑπέρπυρα. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν πέντε γράμ-

f. 43^v

1 ρέτουλα] hic et passim $\frac{\tau\lambda}{\rho}$ C ἀπὸ τὸ] ὁ πο τὸ C 4/5 δεκάδος] ἰδὸς C

in inferiore marg. fol. 43^r: + ἐὰν ποιῇς τὸ τζάκισμα τῶν τουρνείων τέταρτα ἢ πέμπτα, οὐ λαμβάνεις ὅλον τὸ τζάκισμα, ἀλλὰ ἀπομένει καὶ μέρος τι, ὃ οὐ λαμβάνεις. εἰ οὖν θέλεις ὅλον τὸ τζάκισμα λαβεῖν, θέτε ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς τὰ δύο γράμματα τοῦ τζακίσματος, ὅπερ κόπτεις, κάτωθεν δὲ τῆς κεραίας γραμμῆς θέ-
 τε α υ ι' ρέτουλα, ὅπερ ἐστὶ καντάριον ἓνα. καὶ σχίσον τὸ τζάκισμα καὶ τὰ α υ ι' ρέτουλα, τουτέστι σχίσον τὰ $\frac{\gamma\beta}{\alpha\upsilon\iota}$, καὶ γίνονται $\frac{\eta}{\beta\epsilon}$ ἐνὸς τουρνείου. τὰ γ β' οὖν τζακίσματα, ὅπερ ἔκοψας, ἐστὶ $\frac{\eta}{\beta\epsilon}$ ἐνὸς ἀκεραίου τουρνείου.

ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τζακισμάτων ποιήσον.

31 ἠγόρασεν] ἐγόρασεν C

- ματα μετὰ τῶν κάτωθεν κα' ὑπερπύ-
ρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
πλασιασμός τὰ παρόντα ἕξ γράμματα
γ γ ε β ς ε'. κόψε πάλιν δύο γράμ-
ματα ἕξ αὐτῶν, ὥς εἴπομεν ποιεῖν
πάντοτε, καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα
τέσσερα γράμματα γ γ ε β', ἅπερ
δηλῶσι ὑπέρπυρα χρυσά ,γτυβ'. τὰ δὲ
δύο γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, οὕτως
κείμενα ς ε' δηλῶσι ξε'. θὲς κά-
τωθεν τῶν ξε' ἑνὸς ὑπερπύρου κουκ-
κιά, ἅπερ - ὥς εἴπομεν - ἐστὶ κδ'.
πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ξε' μετὰ τῶν
κδ' κουκκιδῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων
πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα α ε ς υ'. κόψε πάλιν δύο γράμ-
ματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα δύο γράμματα α ε', ἅπερ δηλῶσι κουκκιά ιε'. ἔχεις
μέχρι τοῦ νῦν ὑπέρπυρα ,γτυβ' καὶ κουκκιά ιε'. τὰ δὲ δύο γράμματα, ἅπερ ἔκοψας,
οὕτως κείμενα ς υ' δηλῶσι ξ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ξ' μετὰ τῶν η' τουρν(ε)-
σ(ίω)ν τοῦ ἑνὸς κουκκιοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα τρία
γράμματα δ η υ'. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα δ', ὅπερ
δηλοῖ τουρν(έ)σ(ια) δ'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν ὑπέρπυρα ,γτυβ' κουκκιά ιε' καὶ τουρ-
ν(έ)σ(ια) δ'. τὰ δὲ δύο γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα η υ' δηλῶσι π'. εἰσὶ
δὲ τουρν(έ)σ(ια), καὶ ἐπεὶ οὐκ ἔχεις ἕλαιο χάραγμαν τουρν(ε)σί(ου), πολλ(α)πλασί-
ασον τὰ π' τουρν(έ)σ(ια) μετὰ τῶν δ', ἅπερ ἐστὶ τέταρτα ἑνὸς τουρν(ε)σί(ου), καθὼς
οὕτως καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου ἐποίησας, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ
παρόντα τρία γράμματα γ β υ'. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν
γράμμα γ', ὅπερ δηλοῖ ἑνὸς ἀκεραίου τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\gamma}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ τὰ ρυθ' καντ(ά)ρ(ια)
καὶ ῥέτουλα ξε', ἕκαστον καντ(ά)ρι εἰς ὑπέρπυρα κα', γίνονται ὑπέρπυρα ,γτυβ'
κουκκιά ιε' τουρν(έ)σ(ια) δ' καὶ ἑνὸς τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\gamma}{\delta}$.

καντ(ά)ρι(α)	ρτλ
ρυθ	ξε
α ε θ ς ε	
κα β α	
α ε θ ς ε	
γ α θ γ υ	
γ γ ε β ς ε	
β δ	κδ
β ς υ	
α γ υ	
α ε ς υ	
η	τουρν(έ)σ(ια) η
δ η υ	
δ	τέταρτα
γ/β υ	

οθ **Περὶ τοῦ ἐὰν τὸ καντ(ά)ρ(ι) χρήζη ὑπέρπυρα ιζ', τὰ κβ' ῥέτουλα
πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι, πρόχειρος εὑρεσις**

- Ἐστω ὅτι ἕκαστον καντ(ά)ρ(ι) χρήζει ὑπέρπυρα χρυσά, ἃ καὶ μεγάλα καλοῦνται, ιζ'.
ζητεῖς δέ, ἐὰν τὸ καντ(ά)ρ(ι) χρήζη ὑπέρπυρα ιζ', τὰ κβ' ῥέτουλα πόσα ὑπέρπυρα
χρήζοσι· τὸ γὰρ καντ(ά)ρ(ι) ἐστὶ ῥέτουλα ρ'.
θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ κβ' ῥέτουλα, κάτωθεν δὲ θὲς τὰ ιζ' ὑπέρπυρα, ἅπερ εἴπομεν, ὅτι
τὸ καντ(ά)ρ(ι) χρήζει ὑπέρπυρα ιζ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ κβ' ῥέτουλα μετὰ τῶν
ιζ' ὑπερπύρων ὥς καὶ ἐπὶ τῶν προγενεστέρων, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασι-
ασμός τὰ παρόντα τρία γράμματα α ε δ'. κόψε πάλιν καὶ ἐνταῦθα δύο γράμματα,
ἐπεὶ καὶ ἐπὶ τοῦ παρόντος δύο γράμματα ἐπὶ πάντων κόπτονται ὥς καὶ ἐπὶ τῶν πρώ-
των, καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα γ', ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα γ'. τὰ δὲ δύο γράμμα-
τα, ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα ζ δ' δηλῶσι οδ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ οδ' μετὰ

23 χάραγμαν τουρν(ε)σί(ου)] fort. etiam χάραγμαν τουρν(ε)σί(ων)

in sinistro marg. fol. 43^v de ultima ratione capitis 78: ἀντὶ τῶν $\frac{\gamma}{\delta}$ μᾶλλον λάβε
 $\frac{\eta \gamma}{\alpha \gamma \gamma}$, ἅπερ ἐστὶ $\frac{\delta}{\epsilon}$ ἑνὸς τουρν(ε)σί(ου).

τῶν κδ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς μεγάλου ὑπερ-
πύρου, καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου οὕτως ἐποί-
ησας, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασ-
μὸς τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα α ζ ζ ζ'.

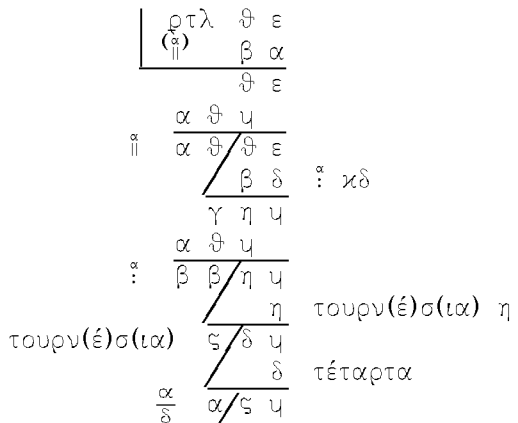
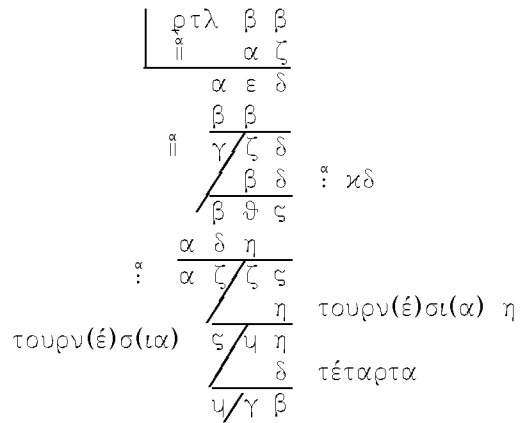
5 κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ
παρόντα δύο γράμματα α ζ', ἅπερ δηλῶσι
κουκκιὰ ιζ'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν ὑπέρπυρα
γ' κουκκιὰ ιζ'. τὰ δὲ δύο γράμματα, ἅπερ
ἔκοψας, οὕτως κείμενα ζ ζ' δηλῶσι ος'.

10 πολλ(α)πλασίασον τὰ ος' μετὰ τῶν η'
τουρν(ε)σ(ίω)ν τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ, καθὼς
καὶ ἐπὶ τῶν προγενεστέρων οὕτως ἐποίησας,
καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα τρία γράμματα ς υ η'. κόψε
πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα ς', ὅπερ δηλοῖ τουρν(ε)σι(α) ς'.

15 ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν ὑπέρπυρα γ' κουκκιὰ ιζ' τουρν(ε)σι(α) ς'. τὰ δὲ δύο γράμματα,
ἅπερ ἔκοψας, οὕτως κείμενα υ η' δηλῶσι η'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ η' μετὰ τῶν
δ', ἅπερ ἐστὶ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου) τέταρτα, ὥς καὶ ἐπὶ τῶν προγενεστέρων, καὶ γίνε-
ται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα τρία γράμματα υ γ β'. κόψε πάλιν δύο
γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα υ', ὅπερ δηλοῖ οὐδέν. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὸ
20 καντ(ά)ρ(ι) χρήζη ὑπέρπυρα ιζ', τὰ κβ' ῥέτουλα χρήζοσι ὑπέρπυρα γ' κουκκιὰ ιζ'
τουρν(ε)σι(α) ς'.

Ἐὰν δὲ πάλιν τὸ καντ(ά)ρ(ι) χρήζη ὑπέρπυ-
ρα κα', τὰ ςε' ῥέτουλα πόσα ὑπέρπυρα
χρήζοσι;

25 θὲς ἄνωθεν τὰ ςε' ῥέτουλα, κάτωθεν δὲ τὰ
κα' ὑπέρπυρα. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ςε'
ῥέτουλα μετὰ τῶν κα' ὑπερπύρων καὶ γίνε-
ται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τέσσερα
γράμματα. κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι
30 δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα ιθ'.
ἀπομένοσι καὶ δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι
ςε'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κδ'
κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ γίνεται ὁ
τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τέσσερα γράμματα. κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι δύο



in sinistro marg. fol. 43^v de ratione primi propositi huius capituli: λάβε $\frac{\eta}{\alpha \gamma \gamma}$,
ἅπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\beta \epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου).

**in inferiore marg. fol. 43^v de rationibus secundi propositi capituli antecedentis
et primi propositi huius capituli:** + γίνωσκε, ὅτι ἡ παροῦσα μεταχειρίσις γίνεται διὰ
τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν. δοκεῖ δὲ ἑτέρα τις μεταχειρίσις· οὐδὲν γὰρ ἄλλο
ποιεῖς ἢ ὅτι ἐὰν τὸ καντάριον, ὅπερ ἐστὶ ῥέτουλα ρ', χρήζη ὑπέρπυρα κα', τὰ ρυθ'
καντ(ά)ρι(α) καὶ ῥέτουλα ξε' πόσα χρήζοσι, καὶ ἐὰν ρ' ῥέτουλα χρήζωσι ὑπέρπυρα
ιζ', τὰ κβ' ῥέτουλα πόσα χρήζοσι – καὶ ἐξῆς ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίων
ζητημάτων.

in sinistro marg. fol. 43^v de ratione secundi propositi huius capituli: ἀντὶ τοῦ $\frac{\alpha}{\delta}$
μᾶλλον λάβε $\frac{\delta \gamma}{\alpha \gamma \gamma}$, ἅπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου).

γράμματα, ἅπερ δηλῶσι κουκκιά κβ'. ἀπομέν(ο)σι καὶ δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι π'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν η' τουρν(ε)σί(ων) τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τρία. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ τουρν(έ)σι(α) ς'. ἀπομένοσι καὶ δύο γράμματα, ἅπερ δηλῶσι μ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' τετάρτων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τρία. κόψε πάλιν γράμματα δύο καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\alpha}{\delta}$. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὸ καντ(ά)ρ(ι) χρήζη ὑπέρπυρα κα', τὰ ςε' ῥέτουλα χρήζουσ(ι) ὑπέρπυρα ιθ' κουκκιά κβ' τουρν(έ)σι(α) ς' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

π

**Περὶ τοῦ πῶς ταῦτα καὶ μετὰ φλουριῶν καὶ μικρῶν ὑπερπύρων
καὶ ἐπὶ παντὸς ἄλλου χαράγματος χρήσιμά εἰσι**

Τὰ δύο ταῦτα ζητήματα τῶν καντ(α)ρί(ων) τε καὶ ῥετούλων οὐ||κ ἐπὶ τῶν μεγάλων ὑπερπύρων, ὧν καὶ χρυσῶν ὀνομάζομεν, μόνον χρήσιμα, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ φλουριῶν καὶ μικρῶν ὑπερπύρων καὶ ἐπὶ παντὸς ἄλλου χαράγματος χρήσιμα εὐρεθήσονται. f. 44^r

15 ἔστω τοίνυν ὅτι ἀγόρασέν τις καντ(ά)ρ(ια) ρλα' καὶ ῥέτουλα πς', ἕκαστον καντ(ά)ρ(ι) εἰς φλουριὰ γ'. τὸ δὲ φλουρι' ἔστω ὅτι χρήζει μικρὰ ὑπέρπυρα η'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται.

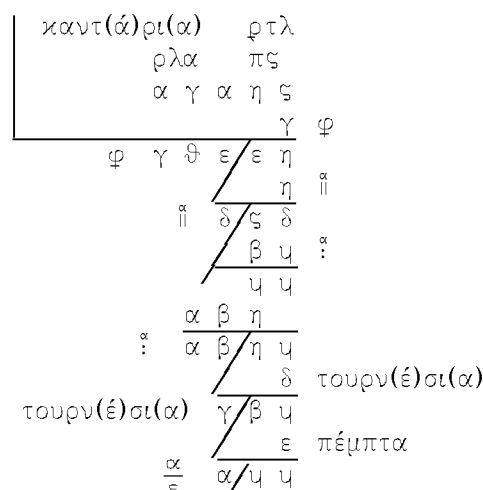
20 θές ἄνωθεν πάλιν τὰ ρλα' καντ(ά)ρ(ια) καὶ πς' ῥέτουλα, κάτωθεν δὲ περὶ τὸ τέλος θές τὰ γ' φλουριὰ. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν πέντε γράμματα μετὰ τῶν γ' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός πέντε γράμματα.

25 κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα τρία γράμματα γ θ ε', ἅπερ δηλῶσι φλουριὰ τσε'. τὰ δὲ δύο γράμματα, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι νη'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ νη' μετὰ τῶν η' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα

30 τρία. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα δ', ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα δ'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν φλουριὰ τσε' καὶ ὑπέρπυρα δ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι ξδ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ ξδ' μετὰ τῶν κ', ἅπερ ἐστὶ ἐνὸς μικροῦ ὑπερπύρου κουκκιά, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τέσσερα. κόψε

35 πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα δύο γράμματα α β', ἅπερ δηλῶσι κουκκιά ιβ'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν φλουριὰ τσε' ὑπέρπυρα δ' κουκκιά ιβ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι π'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' τουρν(ε)σί(ων) τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τρία. κόψε πάλιν δύο

40 γράμματα καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα γ', ὅπερ δηλοῖ τουρν(έ)σι(α) γ'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν φλουριὰ τσε' ὑπέρπυρα δ' κουκκιά ιβ' τουρν(έ)σι(α) γ'. τὰ δύο δέ, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι κ'. πολλ(α)πλασίασον τὰ κ' μετὰ τῶν ε', ἅπερ ἐστὶ πέ[ν]μπτα – τὰ γὰρ ἐξ αὐτῶν ἐξερχόμενα πέ[ν]μπτα εἰσὶ – καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός



12 οὐ||κ ἐπὶ|| οὐ || καὶ πει C

in dextro marg. fol. 44^r de ratione: ἀντὶ τοῦ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ λάβε $\frac{\beta \gamma}{\alpha \gamma \gamma}$, ἅπερ ἐστὶ πάλ(ιν) $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

γράμματα τρία. κόψε πάλιν γράμματα δύο καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα α', ὅπερ δηλοῖ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). καὶ ἰδοὺ τὰ ρλα' καντ(ά)ρι(α) καὶ πς' ῥέτουλα, ἕκαστον καντ(ά)ρι εἰς φλουριά γ', γίνονται φλουριά τςε' ὑπέρπυρα δ' κουκκιὰ ιβ' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

πα

**Περὶ τοῦ ἑάν τὸ καντ(ά)ρι χρήζη φλουριά δ',
τὰ πς' ῥέτουλα πόσα φλουριά καὶ μικρὰ ὑπέρπυρα χρήζει**

Ἔστω δὲ πάλιν ἑάν τὸ καντ(ά)ρι χρήζη φλουριά δ', ἕκαστον φλουρι εἰς ὑπέρπυρα η', τὰ πς' ῥέτουλα ζητεῖς εἰδέναι, πόσα φλουριά καὶ μικρὰ ὑπέρπυρα χρήζ(ο)σι.

θὲς ἄνωθεν μὲν τὰ πς' ῥέτουλα, κάτωθεν δὲ

10 τὰ δ' φλουριά. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ πς' ῥέτουλα μετὰ τῶν δ' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς γράμματα τρία. κό-

15 ψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ φλουριά γ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλώσι μδ'.

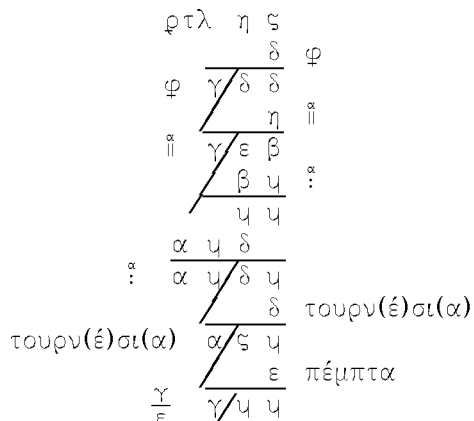
20 πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν η' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς γράμματα τρία. κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα γ'.

25 τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλώσι νβ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς γράμματα τέσσερα. κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι δύο γράμματα, ἅπερ δηλώσι κουκκιὰ ι'.

30 τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλώσι μ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' τουρν(ε)σί(ων) τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς γράμματα τρία. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ τουρν(έ)σ(ι) α'.

τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλώσι ξ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν ε', ἅπερ ἐστὶ πέμπτα, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς γράμματα τρία. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

καὶ ἰδοὺ τὰ πς' ῥέτουλα χρήζοσι φλουριά γ' ὑπέρπυρα γ' κουκκιὰ ι' τουρν(έ)σ(ι) α' καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). εἰ δὲ φλουριά οὐκ ἔχεις τιμῆσαι τὸ καντ(ά)ρι, ἀλλὰ μόνον ὑπέρπυρα μικρὰ ἄνευ φλουριῶν, θὲς πάλιν, ὅσα ὑπέρπυρα οἶδας, ὅτι χρήζει τὸ καντ(ά)ρι, καὶ ποιήσον ὡς καὶ ἐπὶ τῶν παρόντων καὶ εὐρήσεις καὶ οὕτως καλῶς τὸ ζητούμενον.



πβ

**Περὶ τοῦ πῶς δεῖ ποιεῖν, ὁπότεν ζητῆς καντ(ά)ρι(α) μὲν πλείω τῶν ρ',
ῥέτουλα δὲ ἐλάττωνα τῶν δέκα**

35 Δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὡς ὁπότεν ζητῆς καντ(ά)ρι(α) τινὰ, ὅσα ἂν ζητῆς, κἄντε πλείω ἐστὶ τῶν ρ' κἄντε ἐλάττω, ζητεῖς δὲ καὶ ῥέτουλα πλείω τῶν ι' ἢ καὶ ι', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται τὰ καντ(ά)ρι(α) καὶ τὰ ῥέτουλα, ὅσα ἂν ζητῆς, καὶ εἰς ὅση(ν) ἄρα βούλ(ε)σαι ἔχειν τιμὴν τὸ καντ(ά)ρι - κἄντε πλεῖο τῶν ι' ὑπερπύρων κἄντε ἔλαττο -

40 εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον, ὡς οἶδας διὰ τῶν προτ(ε)θέντων ὑποδειγμάτων. ὅταν δὲ ζητῆς καντ(ά)ρι(α) μὲν, ὅσα βούλ(ε), ῥέτουλα δὲ ἐλάττω τῶν ι', ποιήσον οὕ-

in dextro marg. fol. 44^r de ratione capitis 81: ἀντὶ τῶν $\frac{\gamma}{\epsilon}$ λάβε $\frac{\gamma \eta}{\alpha \eta \eta}$, ἅπερ ἐστὶ πάλιν $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

τως καὶ εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον.

ἔστω τοίνυν ὅτι ζητεῖς καντ(ά)ρι(α) κ' καὶ ῥέτουλα ε', ἕκαστον καντ(ά)ρι ὑπέρπυρα ιζ', πόσα ὑπέρπυρα γίνονται.

- 5 θές ἄνωθεν τὰ κ' καντ(ά)ρι(α), ὡς εἴωθας ποιεῖν, τὰ δὲ ε' ῥέτουλα - θές ταῦτα οὐκ εἰς τρίτον τόπον, ἀλλ' εἰς τέταρτον· εἰς δὲ τὸν τρίτον τόπον θές υ'. κάτωθεν δὲ περὶ τὸ τέλος θές τὰ ιζ' ὑπέρπυρα, ἅπερ εἵπομεν, ὅτι χρήζει ἕκαστον καντ(ά)ρι ὑπέρπυρα ιζ'. πολλ(α)-
- 10 πλασίασον τὰ ιζ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ἄνωθεν τεσσάρων γραμμάτων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός πέντε γράμματα. κόψε ὡς σύνηθες δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα τρία γράμματα γ δ υ', ἅπερ δηλῶσι ὑπέρπυρα τμ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι πε'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς μικροῦ ὑπερπύρου καὶ
- 15 γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τέσσερα. κόψε πάλιν δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα δύο γράμματα α ζ', ἅπερ δηλῶσι κουκκιὰ ιζ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, ἐστὶ οὐδέν. καὶ ἰδοὺ τὰ κ' καντ(ά)ρι(α) καὶ ε' ῥέτουλα - ἕκαστον καντ(ά)ρι(α) ὑπέρπυρα μικρὰ ιζ' - || γίνονται ὑπέρπυρα τμ' κουκκιὰ ιζ'.

f. 44^v

- 20 Ἔστω δὲ πάλιν καντ(ά)ρι(α) σλα' καὶ ῥέτουλα δ', ἕκαστον καντ(ά)ρι εἰς ὑπέρπυρα κα'· ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται.

- θές πάλιν ἄνωθεν τὰ σλα' καντ(ά)ρι(α), θές δὲ πάλιν εἰς πέμπτον τόπον τὰ δ' ῥέτουλα, εἰς δὲ τὸν τέταρτον τόπον θές υ'. θές δὲ κάτωθεν καὶ τὰ κα' ὑπέρπυ-
- 25 ρα. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ κα' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ἄνωθεν πέντε γραμμάτων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα ἕξ. κόψε δύο γράμματα καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα
- 30 δ η ε α', ἅπερ δηλῶσι ,δωνα'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι πδ'. πολλ(α)πλασί-ασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τέσσερα. κό-

- 35 ψε πάλιν γράμματα δύο καὶ ἀπομένοσι τὰ παρόντα δύο γράμματα α ς', ἅπερ δηλῶσι κουκκιὰ ις'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι π'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' τουρν(εσίων) τοῦ ἐνὸς κουκκιῶ καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τρία, ἅπερ δηλῶσι τκ'. κόψε πάλιν γράμματα δύο καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα γ', ὅπερ δηλοῖ τουρν(έ)σι(α) γ'. τὰ δὲ δύο, ἅπερ ἔκοψας, δηλῶσι κ'. πολλ(α)πλασί-
- 40 ασον ταῦτα μετὰ τῶν ε', ἅπερ ἐστὶ πέμπτα, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γράμματα τρία. κόψε πάλιν γράμματα δύο καὶ ἀπομένει τὸ παρὸν γράμμα α', ὅπερ δηλοῖ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). καὶ ἰδοὺ τὰ σλα' καντ(ά)ρι(α) καὶ ῥέτουλα δ' - ἕκαστον καντ(ά)ρι εἰς ὑπέρπυρα κα' - γίνονται ὑπέρπυρα ,δωνα' κουκκιὰ ις' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

$$\begin{array}{r}
 \text{καντ(ά)ρι(α)} \quad \kappa \quad \rho\tau\lambda \quad \epsilon \\
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \epsilon \\
 \alpha \quad \zeta \quad \text{||} \\
 \hline
 \alpha \quad \delta \quad \gamma \quad \gamma \quad \epsilon \\
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \epsilon \\
 \text{||} \quad \gamma \quad \delta \quad \gamma \quad \eta \quad \epsilon \\
 \beta \quad \gamma \quad \text{:} \\
 \gamma \quad \gamma \\
 \text{:} \quad \frac{\alpha \quad \zeta \quad \gamma}{\alpha \quad \zeta \quad \gamma \quad \gamma}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{καντ(ά)ρι(α)} \quad \sigma\lambda\alpha \quad \rho\tau\lambda \quad \delta \\
 \beta \quad \gamma \quad \alpha \quad \gamma \quad \delta \\
 \beta \quad \alpha \quad \text{||} \\
 \hline
 \beta \quad \gamma \quad \alpha \quad \gamma \quad \delta \\
 \delta \quad \varsigma \quad \beta \quad \gamma \quad \eta \\
 \text{||} \quad \delta \quad \eta \quad \epsilon \quad \alpha \quad \eta \quad \delta \\
 \beta \quad \gamma \quad \text{:} \\
 \gamma \quad \gamma \\
 \text{:} \quad \frac{\alpha \quad \varsigma \quad \eta}{\alpha \quad \varsigma \quad \eta \quad \gamma} \quad \text{τουρν(έ)σι(α)} \\
 \gamma \quad \beta \quad \gamma \quad \text{τουρν(έ)σι(α)} \\
 \frac{\alpha}{\epsilon} \quad \frac{\alpha}{\epsilon} \quad \gamma \quad \gamma \quad \text{πέμπτα}
 \end{array}$$

ώσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον ζήτ(η)μαν - ὁπόταν ἐστὶ τὰ ῥέτουλα ἐλάττω τῶν ι', τουτέστι θ' ἢ καὶ η' ἢ καὶ ζ' καὶ ἔτι ἐλάττω - πρόσθετε υ' πρὸ τῶν ῥετούλων τῶν ἐλάττω ὄντα τῶν ι' καὶ πολλ(α)πλασίαζε τὰ ὑπέρπυρα τῆς τιμῆς τοῦ ἐνὸς καντ(α)ρί(ου), ὡς ἐπὶ τῶν δηλωθέντων ὑποδειγμάτων μεμάθηκας. οὕτως δὲ ποιῶν

5 εὔρες καλῶς τὸ ζητούμενον.

Τὸ δὲ ἕτερον ζήτ(η)μαν, ὅπερ εἵπομεν, ὅτι ἐὰν τὸ καντ(ά)ρι(ι) χρήζῃ ὑπέρπυρα τόσα, τὰ κε' ῥέτουλα - ἢ ὅσα ἂν ὑποθῆς εἶναι - πόσα ὑπέρπυρα γίνονται· τοῦτο ἐπὶ πάντων ἐστὶ ὀρθόν, κἄν ὅπως ἂν ζητῆς τοῦτο, κἄντε πλείω τῶν ι' ῥετούλων ζητῆς κἄντε ἐλάττω. διὸ οὐδὲ χρεῖα σοί ἐστι προσθεῖναι υ' ἐπὶ τῶν ἐλαττό(νων) τῶν ι', ὡς

10 ἐπὶ τοῦ πρώτου ζητήματος εἵπομεν, ἀλλὰ κἄντε πλείω τῶν ι' ζητῆς κἄντε ἐλάττω, μηδενὸς ἐτέρου ἐπιπροσθέντος, ἀλλὰ μόνον τὰ ῥέτουλα καὶ τὰ ὑπέρπυρα, ὅσα ἂν χρήζῃ ἕκαστον καντ(ά)ρι, εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον διὰ τῆς δηλωθείσης μεταχειρίσεως.

πγ **Περὶ ἐὰν ,α' λίτραι χρήζωσι φλουριὰ οε', ἢ ὅσα ἂν εἴπῃς,**

15 **τὸ κηντ(η)ν(ά)ρι καὶ τὸ δεκάρι καὶ ἡ μον(ά)ς - πόσα χρήζωσι ἀναλόγως**

Ἔστω ὅτι λίτραι ,α' χρήζωσι φλουριὰ οε', ἕκαστον δὲ φλουρὶ ὑπέρπυρα η'. ἐὰν οὖν λίτραι ,α' χρήζωσι φλουριὰ οε', τὸ κηντ(η)ν(ά)ρι, ὃ καὶ καντ(ά)ρι καλεῖται, τουτέστι λίτραι ρ', καὶ τὸ δεκάρι, τουτέστι λίτραι ι', καὶ ἡ μονάς, τουτέστι λίτρα α', - ζητεῖς εἰδέναι, πόσα χρήζει ἕκαστη τάξις αὐτῶν ἀναλόγως. ἔχεις δὲ ταῦτα εἰδέναι οὕτως.

20 θές ἄνωθεν λίτρας ,α', ἔμ-

προσθεν δὲ τούτων τὰ οε' φλουριῶν. κάτωθεν δὲ τῶν ,α' λιτρῶν θές τὸ καντ(ά)ρι, τουτέστι λίτρας ρ', ἔμ-

χιλιάς	℥ ^ι	α	υ	υ	υ	χρήζωσι	φ	ζ	ε
καντάρι	℥ ^ι	α	υ	υ	υ	χρήζωσι	φ	ζ	ε· $\frac{ε}{ι}$ ἐστὶ (α) δ
δεκάρι	℥ ^ι	α	υ			χρήζωσι	π	ς	υ
μονάς	℥	α				χρήζει	·	α	β

25 προσθεν δὲ τῶν ρ' λιτρῶν

θές πάλιν τὰ οε' φλουριὰ τῶν ,α' λιτρῶν. καὶ ὥσπερ λείπονται τὰς ρ' λίτρας γράμμα ἓν πρὸς τὸ γενέσθαι λίτραι ,α' - αἱ μὲν γὰρ ρ' ἐστὶ τρία γράμματα, αἱ δὲ ,α' τέσσερα - οὕτως καὶ σὺ κόψε γράμμα ἓν ἐκ τῶν οε' φλουριῶν καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ φλουριὰ ζ'. τὸ δὲ ἕτερον, ὅπερ ἔκοψας, τουτέστι τὰ ε', ἐστὶ $\frac{ε}{ι}$ ἐνὸς

30 φλουριοῦ. τὰ δὲ $\frac{ε}{ι}$ ἐστὶ μισόν, καὶ ἐπεὶ τὸ φλουρὶ χρήζει ὑπέρπυρα η', τὰ $\frac{ε}{ι}$, τουτέστι τὸ $\frac{α}{β}$ τῶν η' ὑπερπύρων, ἐστὶ ὑπέρπυρα δ'. χρήζει δὲ τὸ καντ(ά)ρι φλουριὰ ζ' καὶ ὑπέρπυρα δ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ξ'. θές δὲ κάτωθεν τῶν ,α' καὶ τῶν ρ' λιτρῶν τὸ δεκ(ά)ρι, τουτέστι λίτρας ι', ἔμπροσθεν δὲ τῶν ι' λιτρῶν θές τὰ ξ' ὑπέρπυρα, ἅπερ

χρήζει τὸ καντ(ά)ρι. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν καντ(ά)ρι ἔχει γράμματα τρία, τὸ δεκ(ά)ρι δὲ δύο,

35 κόψε πάλιν γράμμα ἓν ἐκ τῶν ξ' ὑπερπύρων καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρα ς'. χρήζει δὲ τὸ δεκάρι ὑπέρπυρα ς', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ ρκ'. θές δὲ κάτωθεν τῶν ,α' καὶ ρ' καὶ ι' λιτρῶν λίτρα α', ἔμπροσθεν δὲ ταύτης θές τὰ ρκ' κουκιὰ τῶν ς' ὑπερπύρων, ὧν χρήζει τὸ δεκάρι. ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν δεκάρι ἔχει γράμματα δύο, ἡ δὲ μονάς ἓνα, κόψε πάλιν γράμμα ἓν ἐκ τῶν ρκ' κουκιῶν καὶ ἀπομέ-

40 νοσι γράμματα δύο, ἅπερ δηλοῖ κουκιὰ ιβ'. χρήζει δὲ λίτρα α' κουκιὰ ιβ'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν λίτραι ,α' χρήζωσι φλουριὰ οε', αἱ μὲν ρ' χρήζωσι φλουριὰ ζ' καὶ ὑπέρπυρα δ', αἱ δὲ ι' χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα ς', ἡ δὲ α' λίτρα χρήζει κουκιὰ ιβ'.

5 εὔρες] εὔρης C 14 ,α'] ,α^ι C, sc. χίλιαι λίτραι] ℥^ι hic et passim C 15.18.23. 36.38 (bis) δεκάρι] ι^κ C 21 χιλιάς] ,α^ς C 39 ἓνα] sic C

ἮΕστω δὲ πάλιν ,α´ λίτραι
 χρήζοσι φλουριὰ ρν´. θὲς τὰ
 ρν´ φλουριὰ καὶ ἔμπροσθεν
 τῶν ρ´ λιτρῶν. κόψε οὖν
 5 γράμμα ἓν ἐκ τῶν ρν´ φλου-
 ριῶν καὶ ἀπομένοσι γράμ-
 ματα δύο, ἅπερ δηλῶσι φλουριὰ ιε´. χρήζει δὲ τὸ καντ(ά)ρι φλουριὰ ιε´. θὲς ταῦτα
 τὰ ιε´ φλουριὰ ἔμπροσθεν τῶν ι´ λιτρῶν. κόψε δὲ πάλιν γράμμα ἓν ἐκ τῶν ιε´ φλου-
 ριῶν καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ φλουρὶ α´. τὸ δὲ ἕτερον, ὅπερ ἔκοψας, τουτ-
 10 ἔστι τὰ ε´, ἐστὶ $\frac{\epsilon}{\iota}$ ἐνὸς φλουριοῦ. ἐπεὶ δὲ τὸ φλουρὶ χρήζει ὑπέρπυρα η´, τὰ $\frac{\epsilon}{\iota}$ τῶν
 η´ ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα δ´. χρήζει δὲ τὸ δεκάρι φλουρὶ α´ καὶ ὑπέρπυρα δ´,
 ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ιβ´. θὲς τὰ ιβ´ ὑπέρπυρα ἔμπροσθεν τῆς α´ λίτρας. κόψε δὲ
 πάλιν γράμμα ἓν καὶ ἀπομένει γράμμα ἓν, ὅπερ δηλοῖ ὑπέρπυρον α´. τὸ δὲ ἕτερον,
 ὅπερ ἔκοψας, τουτέστι τὰ β´, ἐστὶ $\frac{\beta}{\iota}$ ἐνὸς ὑπερπύρου. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\iota}$ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$, τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν
 15 κ´ κουκιῶν τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου ἐστὶ κουκιὰ δ´. χρήζει δὲ λίτρα α´ ὑπέρπυρον α´
 κουκιὰ δ´. καὶ ἰδοὺ ἔαν λίτραι ,α´ χρήζωσι φλουριὰ ρν´, αἱ μὲν ρ´ χρήζοσι || φλου- **f. 45^r**
 ριὰ ιε´, αἱ ι´ δὲ χρήζοσι φλουρὶ α´ ὑπέρπυρα δ´, ἡ δὲ α´ λίτρα χρήζει ὑπέρπυρον α´
 κουκιὰ δ´.
 ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον ζήτ(η)μαν διὰ τῆς παρουσίας ταύτης μετα-
 20 χειρίσεως ἔχεις εἰδέναι ἀπὸ τῆς τιμῆς τῶν ,α´ λιτρῶν, πόσα χρήζοσι αἱ [ἐ] ρ´ λίτραι
 καὶ πόσα αἱ ι´ καὶ πόσα ἡ α´ λίτρα, ἀναλόγως ἐκάστη τάξις αὐτῶν.

πδ Περὶ τοῦ ἑὸν χιλιάδα καὶ ἑκατοντάδα καὶ δεκάδα καὶ μονάδα οἷδας,
 πόσα χρήζει ἑκάστη τάξις αὐτῶν, πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα χρή(ο)σι
 χιλ(ι)άδαι γ' καντ(ά)ρι(α) δ' δεκάρια ζ' καὶ λίτραι θ'

25 Ὅτι μὲν χιλιάδα χρῆζει φλουριά σε', τὸ δὲ καντ(ά)ρι φλουριά ζ' καὶ
 ὑπέρπυρα δ', τὸ δεκάρι δὲ ὑπέρπυρα ς', ἡ δὲ μονάς, τουτέστι λίτρα α', κουκκιὰ ιβ'.
 ζητεῖς δὲ ἀγοράσαι ἢ πωλῆσαι χιλιάδας γ' καὶ καντ(ά)ρι(α) δ' καὶ δεκάρια ζ' καὶ
 λίτρας θ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ταῦτα πάντα ἀναλόγως.
 ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι διὰ τῆς Λατινικῶς λεγομένης τολέτας, ὡς ἂν εἴπῃ τις παρὰ
 30 τῆς ἡμετέρας φωνῆς ταυλέτας, δι' ἧς τὰ παιδία σχεδογράφειν εἰώθασιν. ἔστι δὲ αὕτη.
 Θὲς ,α' λιτρῶν
 φλουριά, τουτέστι
 σε'. κάτωθεν δὲ
 τῆς χιλιάδας θὲς
 35 ἐνὸς καντ(α)ρί-
 (ου) τιμὴν, τουτ-
 ἐστι φλουριά ζ'
 καὶ ὑπέρπυρα δ'. κατωτέρω δὲ τούτων θὲς ἐνὸς δεκαρίου τιμὴν, τουτέστι ὑπέρπυρα
 ς'. κατωτέρω δὲ τούτων θὲς α' λίτρας τιμὴν, τουτέστι κουκκιὰ ιβ'. ἔμπροσθεν δὲ
 40 τῆς χιλιάδος καὶ τῶν σε' φλουριῶν θὲς χιλιάδας γ', ἧς ζητεῖς ἀγοράσαι. ὡσαύτως
 δὲ καὶ ἔμπροσθεν τοῦ καντ(α)ρί(ου) καὶ τῶν ζ' φλουριῶν καὶ δ' ὑπερπύρων θὲς
 καντ(ά)ρι(α) δ', ἧς ζητεῖς ἀγοράσαι. ὡσαύτως καὶ ἔμπροσθεν τοῦ δεκαρίου καὶ τῶν ς'

22 χιλιάδα] $\overset{\delta\alpha}{\alpha}$ C ἑκατοντάδα] $\overset{\delta\alpha}{\rho}$ C δεκάδα] $\overset{\delta\alpha}{\iota}$ C μονάδα] $\overset{\delta\alpha}{\alpha}$ C οἷδας (ind.)]
εἴδας C 30 σχεδογράφειν] σχεδογράφειν C

ὑπερπύρων θές δεκάρια ζ', ἃ ζητεῖς ἀγοράσαι. ὡσαύτως καὶ ἔμπροσθεν τῆς α' λί-
τρας καὶ τῶν ιβ' κουκκιῶν θές τὰς θ' λίτρας, ἃς ζητεῖς ἀγοράσαι.

πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ οε' φλουριὰ τῆς χιλιάδος μετὰ τῶν γ' χιλιάδων, ὧν ζητεῖς
ἀγοράσαι· τρεῖς οὖν φλουριὰ οε' γίνονται φλουριὰ σκε'. θές ταῦτα ἔμπροσθεν τῶν γ'

5 χιλιάδων. καὶ ἰδοὺ αἱ γ' χιλιάδαι χρήζουσι φλουριὰ σκε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ζ'
φλουριὰ καὶ ὑπέρπυρα δ' τοῦ καντ(α)ρί(ου) μετὰ τῶν δ' καντ(α)ρί(ων), ὧν ζητεῖς
ἀγοράσαι· δ'κίς οὖν φλουριὰ ζ' γίνονται φλουριὰ κη' καὶ δ'κίς ὑπέρπυρα δ' γίνον-
ται ὑπέρπυρα ις', ἅπερ ἐστὶ φλουριὰ β' – ὁμοῦ φλουριὰ λ'. θές ταῦτα ἔμπροσθεν

10 τῶν δ' καντ(α)ρί(ων). καὶ ἰδοὺ τὰ δ' καντ(α)ρί(α) χρήζουσι φλουριὰ λ'. πολλ(α)-
πλασίασον δὲ καὶ τὰ ς' ὑπέρπυρα τοῦ δεκαρίου μετὰ τῶν ζ' δεκαρίων, ὧν ζητεῖς
ἀγοράσαι· ζ'κίς οὖν ὑπέρπυρα ς' γίνονται ὑπέρπυρα μβ', καὶ ἐπεὶ ἕκαστον φλουρί
χρήζει ὑπέρπυρα η', τὰ μβ' ὑπέρπυρά ἐστι φλουριὰ ε' καὶ ὑπέρπυρα β'. θές οὖν
ταῦτα ἔμπροσθεν τῶν ζ' δεκαρίων. καὶ ἰδοὺ τὰ ζ' δεκάρια χρήζουσι φλουριὰ ε' καὶ
ὑπέρπυρα β'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ ιβ' κουκκιά τῆς α' λίτρας μετὰ τῶν θ'

15 λιτρῶν, ὧν ζητεῖς ἀγοράσαι· θ'κίς οὖν κουκκιά ιβ' γίνονται κουκκιά ρη', ἅπερ ἐστὶ
ὑπέρπυρα ε' κουκκιά η'. θές ταῦτα ἔμπροσθεν τῶν θ' λιτρῶν εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον
αὐτῶν. καὶ ἰδοὺ αἱ θ' λίτραι χρήζουσι ὑπέρπυρα ε' καὶ κουκκιά η'.
ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ σξ' καὶ ὑπέρπυρα ζ' καὶ κουκκιά
η'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι λίτραι ,γυοθ', τουτέστι χιλ(ι)άδαι γ' καντ(α)ρί(α) δ' δεκάρια

20 ζ' λίτραι θ', χρήζουσι φλουριὰ σξ' καὶ ὑπέρπυρα ζ' καὶ κουκκιά η'.
ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτου ὁμοιον ζήτ(η)μαν, ὅσον ἂν χιλιάδων καὶ καντ(α)-
ρί(ων) καὶ δεκαρίων καὶ μονάδων ἔχῃς ζητῆσαι, διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως
τῆς τολέτας ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

πε **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα ἔχεις κερδ(ῆ)σαι διὰ τὸ δοῦναι**
25 **τὴν τῶν ιε' οὐγγιῶν λίτρα(ν) εἰς λίτρα(ν) οὐγγιῶν ιβ' καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν)**

Ἦστω ὅτι παρέλαβες πρα<γ>ματεῖαν τινὰ λιτρῶν ,αφ', διὰ καμπανοῦ τοῦ κοινῶς
στατερίου ὀνομαζομένου, ἐκάστην λίτρα(ν) εἰς ὑπέρπυρα ε', ἐκάστη δὲ λίτρα τοῦ στα-
τερίου [ζυγός] ἔστω οὐγγιῶν ιε'. ἐπώλησας δὲ τὰς ,αφ' λίτρας τῶν ἀνὰ ε' ὑπερπύ-
ρων εἰς ἕτερον καμπανὸν τὸν ἔχοντα ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας ιβ', ὅστις κοινῶς
30 καὶ ιβ' γγιν καλεῖται, ἐκάστην λίτραν τῶν ,αφ' πάλιν εἰς ὑπέρπυρα ε'. ζητεῖς δὲ
εἰδέναι, πόσαι λίτραι πλεῖστο τῶν ,αφ' ἐγένοντο διὰ τὸ δοῦναι τὴν τῶν ιε' οὐγγιῶν
λίτραν εἰς καμπανὸν οὐγγιῶν ιβ' καὶ πόσα ὑπέρπυρα ἐκέρδεις ἀπὸ ταύτης τῆς αἰ-
τίας, ἧς λέγομεν. ἔχεις δὲ ταῦτα εἰδέναι διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν.

αἱ δ' λίτραι τοῦ στατερίου τῶν ιε' οὐγγιῶν γίνονται ε' λίτραι τῶν ἀνὰ ιβ' οὐγγιῶν,
35 ὧν καὶ ιβ' γγιν, ὡς εἵπομεν, ὀνομάζεται· δ'κίς γὰρ ιε' γίνονται ξ' καὶ ε'κίς ιβ'
γίνονται ξ'. ἐὰν οὖν αἱ δ' λίτραι γίνωνται ε', αἱ ,αφ' λίτραι πόσαι γίνονται; καὶ
ὡς περ εἰώθαμεν ποιεῖν διὰ τῶν τριῶν, οὕτως καὶ νῦν ποιήσων.

πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰς ,αφ' λίτρας μετὰ τῶν ε'

λιτρῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι αἱ δ' λίτραι γίνονται ε'· ε'κίς

40 οὖν ,αφ' γίνονται ,ζφ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ'
λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ,αωοε'. καὶ ἰδοὺ
ἐγένοντο αἱ ,αφ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ιε' λίτραι

α	ε	υ	υ	ε	ξ	ξ	θ
ζ	ε	υ	υ	ε	ξ	ξ	θ
ξ	ε	υ	υ	ε	ξ	ξ	θ
				ε			
				ξ			
				ε			

25 οὐγγιῶν] $\frac{\Gamma\Gamma}{\theta}$ et $\frac{\Gamma\Gamma\omega\nu}{\theta}$ hic et passim C 30.35 ιβ' γγιν] pro δωδεκουγγίν, i. e.
δωδεκαουγγεῖτον 32 ἐκέρδεις] hic et passim pro ἐκέρδης C

,αωοε΄ ἀνὰ οὐγγιῶν ιβ΄, τουτέστι πλεῖτο τῶν ,αφ΄ λιτρῶν λίτραι τοε΄. ἐπεὶ δὲ ἐκάστην λίτρην δέδωκας εἰς ὑπέρπυρα ε΄ – ε΄κισ τοε΄ γίνονται ,αωοε΄ –, ἐκέρδηςας οὖν ὑπέρπυρα ,αωοε΄ διὰ τὸ δοῦναι τὴν τῶν ιε΄ οὐγγιῶν λίτρην εἰς λίτρην οὐγγιῶν ιβ΄.

- 5 Ἴνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστί· αἱ ,αφ΄ λίτραι ἀνὰ <εἰς> ὑπέρπυρα ε΄ – ε΄κισ ,αφ΄ γίνονται ,ζφ΄, αἱ δὲ ,αωοε΄ λίτραι ἀνὰ ὑπερπύρων ε΄ – ε΄κισ ,αωοε΄ γίνονται ,θτοε΄ ὑπέρπυρα. ἄφελε τὰ ,ζφ΄ ὑπέρπυρα τῶν ,αφ΄ λιτρῶν ἐκ τῶν ,θτοε΄ ὑπερπύρων τῶν ,αωοε΄ λιτρῶν καὶ ἀπομένοσι ὑπέρπυρα ,αωοε΄, ἄπερ ἐκέρδηςας, ὥς εἴ-
- $$\begin{array}{c} \alpha \epsilon \upsilon \upsilon \\ \hline \zeta \epsilon \upsilon \upsilon \end{array} \epsilon \quad \begin{array}{c} \alpha \eta \zeta \epsilon \\ \hline \theta \gamma \zeta \epsilon \end{array} \epsilon$$
- 10 πομεν.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν). Ἐστω δὲ ὅτι τὸ ἐναντίον μᾶλλον ἐποίησας. παρέλαβες γὰρ εἰς τὸ ιβ΄ γγιν λίτρας ,αφ΄, ἐκάστη(ν) λίτρην εἰς ὑπέρπυρα ε΄. δέδωκας δὲ ταύτας τὰς ,αφ΄ λίτρας εἰς τὸ στατέριν τῶν ιε΄ οὐγγιῶν, ἐκάστην λίτρην πάλιν εἰς ὑπέρπυρα ε΄. ζητεῖς δὲ ἢ εἰδέναι, πόσαι λίτραι ἐξέπεσον καὶ πόσα ὑπέρπυρα ζημιοῦσαι.

f. 45^v

- 15 νῦν δὲ τὸ ἐναντίον ποιήσον. πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰς ,αφ΄ λίτρας οὐ μετὰ τῶν ε΄ λιτρῶν, ἀλλὰ μετὰ τῶν δ΄, ὧν εἵπομεν, ὅτι αἱ δ΄ λίτραι γίνονται ε΄· δ΄κισ οὖν ,αφ΄ γίνονται ,ς΄. μέρισον ταῦτα οὐ μετὰ τῶν δ΄ λιτρῶν, ἀλλὰ μετὰ τῶν ε΄, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ,ασ΄. ἐγένοντο δὲ αἱ ,αφ΄ λίτραι αἱ
- $$\begin{array}{c} \alpha \epsilon \upsilon \upsilon \\ \hline \varsigma \upsilon \upsilon \upsilon \end{array} \delta \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \varsigma \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\ \epsilon \quad \epsilon \quad \epsilon \quad \epsilon \end{array}$$
- 20 ἀνὰ οὐγγιῶν ιβ΄ ,ασ΄ λίτραι ἀνὰ οὐγγιῶν ιε΄, τουτέστι ἔλαττο τῶν ,αφ΄ λιτρῶν λίτραι τ΄. ἐπεὶ δὲ ἐκάστη(ν) λίτρην δέδωκας εἰς ὑπέρπυρα ε΄ – ε΄κισ τ΄ γίνονται ,αφ΄ – ἐζημιώθησ οὖν ὑπέρπυρα ,αφ΄ διὰ τὸ δοῦναι τὴν τῶν ιβ΄ οὐγγιῶν λίτρην εἰς λίτρην οὐγγιῶν ιε΄.

- ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ αὕτη. αἱ ,αφ΄ λίτραι, ἐκάστη λί-
- $$\begin{array}{c} \alpha \epsilon \upsilon \upsilon \\ \hline \zeta \epsilon \upsilon \upsilon \end{array} \epsilon \quad \left| \quad \begin{array}{c} \alpha \beta \upsilon \upsilon \\ \hline \varsigma \upsilon \upsilon \upsilon \end{array} \epsilon \right.$$
- 25 τρα ἀνὰ ὑπέρπυρα ε΄ – ε΄κισ ,αφ΄ γίνονται ,ζφ΄ ὑπέρπυρα. αἱ δὲ ,ασ΄ λίτραι, ἐκάστη λίτρα πάλιν ἀνὰ ὑπέρπυρα ε΄ – ε΄κισ ,ασ΄ γίνονται ὑπέρπυρα ,ς΄. ἄφελε τὰ ,ς΄ ὑπέρπυρα τῶν ,ασ΄ λιτρῶν ἐκ τῶν ,ζφ΄ ὑπερπύρων τῶν ,αφ΄ λιτρῶν καὶ ἀπομένοσι ὑπέρπυρα ,αφ΄. καὶ ἰδοὺ ἐζημιώθησ, ὥς εἵπομεν, ὑπέρπυρα ,αφ΄ διὰ τὸ δοῦναι τὴν τῶν ιβ΄ οὐγγιῶν λί-
- 30 τραν εἰς λίτρην οὐγγιῶν ιε΄.

- ἔστι δὲ καὶ ἑτέρα ἀπόδειξις ἐπὶ τοῦ παρόντος ζητ(ή)ματος τοῦ διὰ τῶν τριῶν. πολλ(α)-πλασίασον τὰς ,αφ΄ λίτρας μετὰ τῶν δ΄ λιτρῶν ὥς τὸ πρότερον· δ΄κισ οὖν ,αφ΄ γίνονται ,ς΄. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰς ,ασ΄ λίτρας, ἃς διεμέρισας, μετὰ τῶν ε΄· ε΄κισ οὖν ,ασ΄ γίνονται πάλιν ,ς΄. καὶ ἐπεὶ ἐγένοντο οἱ δύο πολλ(α)πλασιασμοὶ
- 35 ὅμοιοι, ἐστὶ ὁρθὸν τὸ γενόμενον.

ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον ζητήμαν διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

- πς **Περὶ τῶν δύο καταλ(λ)ασσόντων, ὧν ὁ μὲν ἔχει πωλῆσαι μάλιν, ὁ δὲ τζόχαν δοῦναι καὶ φλουριὰ πρὸς τὸ λαβεῖν τὸ μάλιν, καθ' ὃν τρόπον ὑμῖν σαφέστερον δηλωθήσεται**
- 40 Ἐστῶσαν δύο τινὲς ἀλλήλων καταλ(λ)ασσόμενοι, καὶ ὁ μὲν ἔχει πωλῆσαι μάλιν, ὁ δὲ τζόχαν. καὶ ὁ μὲν ἔχων τὸ μάλιν συνε[μ]φώνησεν τὸ κηντ(η)ν(ά)ρι, ταῦτόν δ' εἶπεῖν τὸ καντ(ά)ρι, φλουριὰ ις΄, ὁ δὲ τὴν τζόχαν ἔχων συνε[μ]φώνησε δοῦναι τὰ ἡμίση τῶν ις΄ φλουριῶν χάραγμαν φλουριὰ ἡ΄, τὰ δὲ ἕτερα ἡ΄ τζόχαν. συνε[μ]φώνησε δὲ δοῦ-

ναι ἐκάστην κἀναν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς' , ἥτις κἀνα οὐ χρήζει πλέον τῶν δ' φλουριῶν. ζητεῖς οὖν εἰδέναι, τί ἔρχεται ἔλαττο τὸ καντ(ἀ)ρι, τὸ μάλιν, ὅπερ συνε[μ]-φωνήθη φλουριὰ $\iota\varsigma'$, διὰ τὸ δέξασθαι λαβεῖν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς' τὴν κἀναν, ἥτις χρήζει φλουριὰ δ' .

- 5 ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. ὁ ἀγοράζων τὸ μάλιν δέδωκεν χάραγμαν φλουριὰ η' καὶ κἀναν α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ς' γὰρ φλουριὰ ὑπὲρ τῆς μιᾶς κἀνας καὶ β' φλουριὰ ὑπὲρ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ – γίνεται κἀνα α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ φλουριὰ η' , ὁμοῦ δὲ τὸ καντ(ἀ)ρ(ι) φλουριὰ $\iota\varsigma'$. Πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ η' φλουριὰ τῆς α' κἀνας καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τῶν δ' φλουριῶν, ὧν ἀληθῶς χρήζει ἡ μία κἀνα· δ' κίς οὖν η' γίνονται $\lambda\beta'$. μέρισον ταῦτα
- 10 μετὰ τῶν ς' φλουριῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι δέχεται ὁ πωλῶν τὸ μάλιν τὴν ~~χ~~ β $\frac{\beta}{\varsigma}$ τῶν δ' φλουριῶν κἀναν, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς φλουριὰ ϵ' ~~χ~~ ϵ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ἔνωσον τὰ ϵ' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τῶν η' φλουριῶν, ὧν ἔλαβεν εἰς χάραγμαν ὁ πωλῶν τὸ μάλιν, καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ $\iota\gamma'$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ τὸ καντ(ἀ)ρ(ι), τὸ μάλιν, ὅπερ συνε[μ]φωνήθη φλουριὰ $\iota\varsigma'$, γίνεται ἡ
- 15 τιμὴ τούτου φλουριὰ $\iota\gamma'$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ διὰ τὸ δέξασθαι τὴν τῶν δ' φλουριῶν κἀναν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς' . ἐξέπεσε δὲ τὸ καντ(ἀ)ρ(ι) ἀπὸ τῶν $\iota\varsigma'$ φλουριῶν φλουριὰ β' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς φλουριοῦ. Καὶ ἄλλως. ἐπεὶ ἡ κἀνα διὰ τῆς ἀληθοῦς τιμῆς χρήζει φλουριὰ δ' , δέδωκε δὲ κἀναν α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ εἰς φλουριὰ η' , ἡ μὲν μία κἀνα διὰ τῆς ἀληθοῦς τιμῆς χρήζει φλουριὰ δ' ,
- 20 τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῆς μιᾶς κἀνας εἰς τὴν αὐτὴν τιμὴν τῶν δ' φλουριῶν χρήζει φλουριὰ α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τουτέστι κἀνα α' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ φλουριὰ ϵ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. ἔνωσον δὲ τὰ ϵ' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μετὰ τῶν η' φλουριῶν τοῦ χαράγματος καὶ γίνονται πάλιν ὁμοῦ φλουριὰ $\iota\gamma'$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. λείπονται καὶ φλουριὰ β' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ εἰς ἀποσωσμὸν τῶν $\iota\varsigma'$ φλουριῶν.

πζ Περὶ τοῦ πῶς ἐστὶ τοῦτο χρήσιμον καὶ ἐπὶ πλείστον καντ(α)ρίων

- 25 Ἔστω δὲ ὅτι ὁ ἔχων τὸ μάλιν συνε[μ]φώνησε δοῦναι πρὸς τὸν ἔχοντα τὰς τζόχας μάλιν καντ(ἀ)ρι(α) $\lambda\alpha'$, ἕκαστον καντ(ἀ)ρι εἰς φλουριὰ $\iota\eta'$. ὁ δὲ τὴν τζόχαν ἔχων συνε[μ]φώνησε δοῦναι τὴν μὲν ἡμίσειαν τιμὴν τῶν $\lambda\alpha'$ καντ(α)ρί(ων) χάραγμαν, τὴν δὲ ἐτέραν ἡμίσειαν τιμὴν τζόχας, τὴν κἀναν τὴν χρήζουσαν φλουριὰ δ' πάλιν εἰς φλουριὰ ς' . ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ζημιωθήσεται ὁ ἔχων τὸ μάλιν ἐπὶ τῶν $\lambda\alpha'$
- 30 καντ(α)ρ(ί(ων)) διὰ τὸ δέξασθαι τὴν τῶν δ' φλουριῶν κἀναν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς' . Πολλ(α)πλασίασον τὰ $\lambda\alpha'$ καντ(ἀ)ρι(α) οὐ μετὰ τῶν $\iota\eta'$ φλουριῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι χρήζει ἕκαστον καντ(ἀ)ρι, ἀλλὰ μετὰ τῶν ἡμίσεων τῶν $\iota\eta'$ φλουριῶν, τουτέστι μετὰ τῶν θ' . θ' κίς οὖν $\lambda\alpha'$ γίνονται σοθ'. καὶ ἰδοὺ $\frac{\gamma}{\beta}$ $\frac{\alpha}{\zeta}$ $\frac{\theta}{\theta}$ ἡ ἡμίσεια τιμὴ τῶν $\lambda\alpha'$ καντ(α)ρί(ων), ἕκαστον καντ(ἀ)ρ(ι) εἰς φλουριὰ
- 35 $\iota\eta'$, ἐστὶ φλουριὰ σοθ'. διπλασίασον τὰ σοθ' φλουριὰ καὶ γίνονται φλουριὰ $\phi\eta\eta'$. ἐστὶ δὲ ἡ καθόλου τιμὴ τῶν $\lambda\alpha'$ καντ(α)ρ(ί(ων)) φλουριὰ $\phi\eta\eta'$. δέδωκε δὲ ὁ ἀγοράζων τὸ μάλιν χάραγμαν φλουριὰ σοθ' καὶ τζόχαν κἀνας τοσαύτας, ὅσαι εἰσὶ ἱκαναὶ πρὸς ς' φλουριὰ τὴν κἀναν γενέσθαι φλουριὰ σοθ', καθὼς εἵπομεν τὴν μὲν ἡμίσειαν τιμὴν φλουριὰ χάραγμαν, τὴν δὲ ἐτέραν ἡμίσειαν τζόχαν.
- 40 Πολλ(α)πλασίασον τὴν ἡμίσειαν τιμὴν τῶν τζοχῶν, τουτέστι τὰ σοθ' φλουριὰ, μετὰ τῶν δ' φλουριῶν, ὧν ἀληθῶς χρήζει ἐκάστην κἀναν· δ' κίς οὖν σοθ' γίνονται ,αρις'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ς' φλουριῶν, ὧν δέδωκεν ἐκάστην κἀναν, καὶ γίνε-

1 κἀναν] sic C pro κἀνναν 10.13 πωλῶν] πουλῶν C 27 ἡμίσειαν] ἡ μείσι C 32 ἡμίσεων] ἡμησιν C 38.39 ἡμίσειαν] ἡμησιν 41 ἐκάστην κἀναν] sic C

ται ὁ τούτων διαμερισμὸς ρψ'. καὶ ἰδοὺ ἐξέπεσον τὰ σοθ' φλουριά, ἅπερ ἐστὶ ἡ ἡμίσεια τιμῇ, καὶ ἐγένοντο φλουριά ρψ' διὰ τὸ δέξασθαι τὴν τῶν δ' φλουριῶν || κάναν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς'. ἔνωσον δὲ τὰ ρψ' φλουριά μετὰ τῆς

$$\begin{array}{c} \beta \quad \zeta \quad \theta \\ \alpha \quad \alpha \quad \varsigma \end{array} | \delta$$

$$\begin{array}{c} \epsilon \quad \chi \\ \alpha \quad \alpha \quad \alpha \quad \varsigma \\ \varsigma \quad \varsigma \quad \varsigma \\ \alpha \quad \eta \quad \varsigma \end{array}$$

f. 46^r

- 5 ἡμισείας τιμῆς τῶν φλουριῶν, ἥς ἔλαβεν διὰ χαράγματος ὁ πωλῶν τὸ μάλιν, τουτέστι μετὰ τῶν σοθ' φλουριῶν, καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά υξε'. καὶ ἐπεὶ εἴπομεν, ὅτι ἡ καθόλου τιμὴ τῶν λα' καντ(α)ρί(ων) ἐστὶ φλουριά φνη', ἐγένετο δὲ ἡ ἀληθὴς τιμὴ τούτων φλουριά υξε', λείπονται εἰς ἀποσωσμὸν τῶν φνη' φλουριά ςγ'. καὶ γὰρ ςγ' καὶ υξε' φνη' γίνονται. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων τὸ μάλιν διὰ τὸ λαβεῖν τὴν τῶν δ' φλου-
10 ριῶν κάναν εἰς φλουριά ς' ἐξέπεσεν φλουριά ςγ'. ἐπὶ τῶν λα' καντ(α)ρί(ων), [ῶν] ἕκαστον καντ(α)ρί εἰς φλουριά ιη', γίνεται ἡ τιμὴ τούτων φλουριά φνη', ὥς εἴπομεν. Ἐὰν δὲ καὶ πόσας κάνας δέδωκεν ζητῆς, ἐκάστην κάναν φλουριά ς', πρὸς τὸ ποιῆσαι φλουριά σοθ' - τὴν ἡμίσειαν τιμὴν δηλονότι -, μέρισον ταύτην τὴν ἡμίσειαν τιμὴν, ἥτις ἐστὶ φλουριά σοθ', μετὰ
15 τῶν ς' φλουριῶν, ὧν δέδωκεν ἐκάστην κάναν, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς μς'ς". μέρισον καὶ τὰ ρψ' φλουριά, ἅπερ εἴπομεν, ὅτι ἐξέπεσον τὰ σοθ' καὶ ἐγένοντο ρψ', μετὰ τῶν δ' φλουριῶν, ὧν ἀληθῶς χρήζει ἡ κάνα, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν μς'ς". καὶ ἰδοὺ μς'ς" κάνας δέδωκεν, ἐκάστην μὲν κάναν εἰς φλουριά ς'
20 γίνονται φλουριά σοθ', ἐκάστην δὲ κάναν εἰς φλουριά δ' γίνονται φλουριά ρψ'. [ε] ἐξέπεσον δὲ τὰ σοθ' φλουριά καὶ ἐγένοντο ρψ' διὰ τὸ δέξασθαι λαβεῖν τὴν τῶν δ' φλουριῶν κάναν εἰς τιμὴν φλουριῶν ς'. αἱ δὲ κάναι καὶ μετὰ τῆς τιμῆς τῶν ς' φλουριῶν μς'ς" εἰσὶ καὶ μετὰ τῆς τιμῆς τῶν δ' φλουριῶν μς'ς" εἰσὶ.

$$\begin{array}{c} \chi \quad \gamma \\ \beta \quad \zeta \quad \theta \quad \gamma \\ \varsigma \quad \varsigma \quad \varsigma \end{array} \quad \begin{array}{c} \theta \quad \beta \\ \alpha \quad \eta \quad \varsigma \quad \beta \\ \varsigma \quad \varsigma \quad \delta \end{array}$$

$$\delta \quad \varsigma \quad \frac{\alpha}{\beta} \quad \delta \quad \varsigma \quad \frac{\alpha}{\beta}$$

πη **Περὶ τοῦ πῶς ἐστὶ τοῦτο χρήσιμον καὶ ἐπὶ τῆς μετάξης**

- 25 Ἐστω ὅτι πωλεῖ τις μέταξαν λίτρας ,γφ', τὸ δεκάρι εἰς ὑπέρπυρα ο'. καὶ τὰ μὲν ἡμίση τῶν ο' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ ἐνὸς δεκαρίου ὑπέρπυρα, συνε[μ]φώνησεν δοῦναι ὁ ἀγοράζων ὑπέρπυρα καθαρά, ἅπερ ἐστὶ λε' ὑπέρπυρα, τὰ δὲ ἕτερα λε' συνε[μ]φώνησεν δοῦναι ἀσήμιν καὶ τζόχας, τὰ μὲν κα' ὑπέρπυρα ἀσήμιν καματεμένον οὐγγίαις γ', τὰ ιδ' δὲ ὑπέρπυρα κάναν μίαν. ἐξέπιπτε δὲ εἰς τὰς γ' οὐγγίαις τὸ ἀσήμιν ὑπέρ-
30 πυρα γ'· χρήζοι γὰρ αἱ γ' οὐγγίαι, ἃς δίδει ὁ ἀγοράζων, ὑπέρπυρα ιη', δέχεται δὲ ὁ πωλῶν τῶν ιη' ὑπερπύρων τὸ ἀσήμιν εἰς τιμὴν ὑπερπύρων κα'. ὡσαύτως δέχεται καὶ τὴν κάναν τὴν τζόχαν, ἥτις χρήζει ὑπέρπυρα ιβ', εἰς τιμὴν ιδ'. ζημιῶται δὲ εἰς τὴν κάναν ὑπέρπυρα β'. ἐξέπιπτε δὲ εἰς τὰ λε' ὑπέρπυρα τῆς ἡμισείας τιμῆς ὑπέρ-
35 πυρα ε', καὶ ἀντὶ τῶν λε' ὑπερπύρων λάμβανε μᾶλλον ὑπέρπυρα λ'. ζητεῖς δὲ εἰδέ-
ναι, πόσα ὑπέρπυρα ἐλαττοῦται εἰς τὰς ,γφ' λίτρας διὰ τὸ λαβεῖν ἀσήμιν καὶ τζό-
χαν, ἅτινα ποιῶσι τὰ λε' ὑπέρπυρα τῆς ἡμισείας τιμῆς τῶν ο' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς δεκαρίου ὑπέρπυρα λ'.
Πρῶτον μὲν ζητεῖ, πόσα δεκάρια γίνονται αἱ ,γφ' λίτραι. μέρισον γὰρ τὰς ,γφ' λί-
τρας μετὰ τῶν ι' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τν'. καὶ ἰδοὺ αἱ ,γφ' λίτραι
40 γίνονται δεκάρια τν'. πολλ(α)πλασίασον τὰ τν' δεκάρια μετὰ τῆς ἡμισείας τιμῆς τοῦ ἐνὸς δεκαρίου, ἥτις ἐστὶ ὑπέρπυρα λε', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα. καὶ ἰδοὺ ἡ ἡμίσεια τιμὴ τῶν ,γφ' λιτρῶν τῆς

8 (bis).10 ςγ'] πγ falso C 28 καματεμένον] sic pro κεκαματευμένον C 29 κάναν μίαν] sc. τζόχαν ἐξέπιπτε] ἐξεπίπτει C, item 33

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \gamma \epsilon \zeta \eta \theta \\ \alpha \mu \mu \mu \\ \alpha \alpha \end{array} & \begin{array}{c} \gamma \epsilon \eta \\ \alpha \zeta \epsilon \eta \\ \alpha \mu \epsilon \eta \\ \alpha \beta \beta \epsilon \eta \end{array} & \begin{array}{c} \alpha \beta \beta \epsilon \eta \\ \eta \mu \mu \mu \mu \mu \\ \gamma \zeta \zeta \epsilon \eta \\ \gamma \zeta \zeta \epsilon \eta \mu \mu \end{array} & \begin{array}{c} \alpha \beta \\ \gamma \epsilon \zeta \eta \theta \\ \gamma \epsilon \zeta \eta \theta \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \gamma \end{array} \\
 \text{δεκάριον} & \gamma \epsilon \eta & \text{ii} & \alpha \mu \epsilon \eta \mu
 \end{array}$$

- μετάξης ἐστὶ ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ σν'. διπλασιάσων ταύτας καὶ γίνονται ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ φ' ὑπέρπυρα· ἐστὶ δὲ καὶ ἡ καθόλου τιμὴ τῶν ,γφ' λιτρῶν ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ φ' ὑπέρπυρα. πολλ(α)πλασιάσων δὲ τὴν ἡμίσειαν τιμὴν, ἣτις ἐστὶ ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα, μετὰ τῶν λ' ὑπερπύρων, ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐξεπίπτουσι τὰ λε'
- 5 ὑπέρπυρα καὶ γίνονται ὑπέρπυρα λ' διὰ τὸ λαβεῖν ἀσήμεν καὶ τζόχαν, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα ἕξ γράμματα γ ζ ε η μ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν λε' ὑπερπύρων τῆς ἡμισείας τιμῆς καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τὰ παρόντα πέντε γράμματα α μ ε η μ', ἅπερ δηλώσει ὑπέρπυρα ,ιφ'. ἔνωσον τὰ ,ιφ' ὑπέρπυρα μετὰ τῆς ἡμισείας τιμῆς, ἥς ἔλαβεν διὰ καθαρῶν ὑπερπύρων – ὑπέρπυρα
- 10 ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα – καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,κ,β' καὶ ψν' ὑπέρπυρα. καὶ ἐπεὶ ἡ καθόλου τιμὴ τῶν ,γφ' λιτρῶν ἐστὶ ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ φ' ὑπέρπυρα, διὰ τὸ λαβεῖν δὲ ἀσήμεν καὶ τζόχαν ἐξέπεσον καὶ ἐγένοντο ὑπέρπυρα ,κ,β' καὶ ψν' ὑπέρπυρα, δῆλον ἡμῖν γίνεται, ὅτι ἐλαττοῦται ἐκ τῆς καθόλου τιμῆς τῶν ,κ,δ' καὶ φ' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ,αψν'.
- 15 Καὶ ἄλλως προχειροτέρως. τὸ δεκάρι εἴπομεν, ὅτι συνε[μ]φωνήθη εἰς ὑπέρπυρα ο', αἱ δὲ ,γφ' λίτραι εἰσὶ δεκάριον τν'. καὶ ἐπεὶ εἴπομεν, ὅτι τὰ ἡμίση τῶν ο' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα λε', γίνονται ὑπέρπυρα λ' διὰ τὸ λαβεῖν ἀσήμεν καὶ τζόχαν, τὸ δεκάρι χρήζει ὑπέρπυρα ξε'. καὶ γὰρ λε' ὑπέρπυρα καθαρὰ καὶ λ' ὑπέρπυρα τοῦ ἀσημιοῦ καὶ τῆς τζόχας γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ξε'. ἐπεὶ οὖν τὸ μὲν δεκάρι χρήζει
- 20 ὑπέρπυρα καθαρὰ ξε' ἀντὶ τῶν ο', αἱ δὲ ,γφ' λίτραι εἰσὶ δεκάριον τν', πολλ(α)-πλασιάσων τὰ τν' δεκάριον μετὰ τῶν ξε' καθαρῶν ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός πάλιν ὑπέρπυρα ,κ,β' καὶ ψν' ὑπέρπυρα. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες προχειροτέρως, ὅτι γίνεται ἡ καθαρὰ τιμὴ
- 25 τῶν ,γφ' λιτρῶν τῆς μετάξης ὑπέρπυρα ,κ,β' καὶ ψν' ὑπέρπυρα.
- Ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, καὶ πόσες οὐγγίας ἀσήμεν ἔλαβεν καὶ πόσες κἄνας τζόχαν· εἴπομεν, ὅτι ἡ ἡμίσεια τιμὴ τῶν ο' ὑπερπύρων, ὧν χρήζει τὸ δεκάρι, ἐστὶ ὑπέρπυρα λε' – τὰ μὲν κα' ὑπέρπυρα ἀσήμεν, τὰ ιδ' δὲ ὑπέρπυρα τζόχαν κἄναν μίαν. τὰ δὲ
- 30 κα' ὑπέρπυρα τοῦ ἀσημιοῦ πρὸς τὰ ιδ' τῆς τζόχας συ[ν]γκρινόμενα ἔχουσι λόγον, ὃν ἔχουσι(ι) τὰ γ' πρὸς τὰ β', τουτέστι $\frac{\gamma}{\beta}$. δις γὰρ ζ' γίνονται ιδ' καὶ τρεῖς ζ' γίνονται κα'. ἡ ἡμίσεια οὖν τιμὴ τοῦ καθόλου μεταξιοῦ ἐστὶ ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα. ἕξ αὐτῶν δὲ τῶν ὑπερπύρων τὸ μὲν ἀσήμεν οἰκιοῦται γ' τρίτα, αἱ δὲ τζόχαι β' τρίτα· καθ' ὃν λόγον II οὕτως ἔχουσι τὰ γ' πρὸς τὰ β', ὥς καὶ τὰ κα' ὑπέρπυρα
- 35 πρὸς τὰ ιδ'. ἔνωσον δὲ τὰ γ' καὶ β' καὶ γίνονται ε'. μέρισον τὰς ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ε', τουτέστι εἰς μέρη πέντε, καὶ γίνεται τὸ πέμπτον μέρος τῶν

$$\begin{array}{c}
 \text{δεκάριον} \quad \gamma \epsilon \eta \\
 \alpha \zeta \epsilon \eta \\
 \beta \alpha \mu \mu \\
 \text{ii} \quad \beta \beta \zeta \epsilon \eta
 \end{array}$$

f. 46^v

divisio prima: auctor numeros extinguere oblitus est.

divisio secunda: $\gamma \neq \zeta \neq \eta \neq \mu$ $\gamma \neq \zeta \neq \eta \neq \mu$ C

4 ἐξεπίπτουσι] sic pro ἐξέπιπτον C 27 πόσες] sic C 31 $\frac{\gamma}{\beta}$] $\frac{\beta}{\gamma}$ falso C 33/34 τρίτα] πέμπτα rectum esset.

- ,ι,β' καὶ σν' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ,βυν'.
 ἐπεὶ οὖν τὸ μὲν ἀσήμεν οἰκαιοῦται μέρη
 γ', αἱ δὲ τζόχαι β', τριπλασίασον τὰ
 ,βυν' ὑπέρπυρα· τρεῖς οὖν ,βυν' γίνον-
 5 ται ,ζτν'. διπλασίασον πάλιν τὰ ,βυν' ὑπέρπυρα· δις οὖν ,βυν' γίνονται ,δϑ'. καὶ
 ἰδοὺ τὸ μὲν ἀσήμεν οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,ι,β' καὶ σν' ὑπερπύρων
 ὑπέρπυρα ,ζτν', αἱ δὲ τζόχαι οἰκαιοῦνται ὑπέρπυρα δϑ'. ἔνωσον
 δὲ τὰ ,ζτν' ὑπέρπυρα τοῦ ἀσημοῦ μετὰ τῶν ,δϑ' ὑπερπύρων τῶν
 10 τζοχῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα.
- Ἰνα δὲ ἴδῃς, καὶ πόσαι οὐγγίαι ἀσήμεν γίνονται τὰ ,ζτν' ὑπέρπυρα καὶ πόσαι κάναι
 τὰ ,δϑ' ὑπέρπυρα· ἐκάστη μὲν οὐγγία χρήζει ὑπέρπυρα ζ', καθὼς εἵπομεν, ὅτι τὰ
 κα' ὑπέρπυρα δέχεται ὁ πωλῶν τὸ μετάξιν εἰς οὐγγίας γ', ἐκάστη δὲ κάνα χρήζει
 ὑπέρπυρα ιδ', καθὼς εἵπομεν, ὅτι δέχεται τὴν κάναν εἰς ὑπέρπυρα ιδ'. θὲς οὖν
 15 ἄνωθεν μὲν τὰ ,ζτν' ὑπέρπυρα τοῦ ἀσημοῦ, κάτωθεν δὲ μεριστὴν μιᾶς οὐγγίας ὑπέρ-
 πυρα, τουτέστι ὑπέρπυρα ζ'. καὶ μέρισον τὰ
 ,ζτν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ζ' ὑπερπύρων τῆς
 μιᾶς οὐγγίας καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων
 διαμερισμὸς τὰ παρόντα τέσσερα γράμματα
 20 α υ ε υ', ἅπερ δηλῶσι ,αν'. καὶ ἰδοὺ τὰ
 ,ζτν' ὑπέρπυρα, ἅπερ οἰκαιοῦται τὸ ἀσήμεν,
 γίνονται οὐγγίαι ,αν'. θὲς δὲ πάλιν ἄνωθεν
 μὲν τὰ ,δϑ' ὑπέρπυρα τῶν τζοχῶν, κάτωθεν δὲ μεριστὴν μιᾶς κάνας ὑπέρπυρα, τουτ-
 25 ἐστὶ ὑπέρπυρα ιδ'. μέρισον δὲ τὰ ,δϑ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιδ' ὑπερπύρων τῆς μιᾶς
 κάνας καὶ γίνεται ὁ τέλειος τούτων διαμερισμὸς τὰ παρόντα τρία γράμματα γ ε υ',
 ἅπερ δηλῶσι τν'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,δϑ' ὑπέρπυρα, ἅπερ οἰκαιοῦνται αἱ τζόχαι, ἐκάστη
 κάνα ὑπέρπυρα ιδ', γίνονται κάναι τν'. ἡ ἡμίσεια οὖν τιμὴ, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα
 ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα, ἐδόθη ἀσήμεν - ἐκάστη οὐγγία ὑπέρπυρα ζ' - οὐγγίας ,αν'
 καὶ τζόχαι - ἐκάστη κάνα ὑπέρπυρα δ' - κάνας τν'. ἡ δὲ ἑτέρα ἡμίσεια τιμὴ ἐδόθη
 ὑπέρπυρα καθαρὰ ,ι,β' καὶ σν' ὑπέρπυρα, ὁμοῦ δὲ ἡ καθόλου τιμὴ τῶν ,γφ' λιτρῶν
 30 ὑπέρπυρα ,κ,δ' καὶ φ' ὑπέρπυρα. διὰ δὲ τὸ λαβεῖν ἀσήμεν καὶ τζόχαν ἐλαττοῦται ἐκ
 τῆς τοιαύτης τιμῆς ὑπέρπυρα ,αψν' καὶ ἀπομένοσι καθαρὰ ὑπέρπυρα ,κ,β' καὶ ψν'
 ὑπέρπυρα.
 ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ αὕτη. εἵπομεν, ὅτι δέχεται κα' ὑπέρπυρα εἰς οὐγγίας γ', ἐκάστη
 οὐγγία ὑπέρπυρα ζ', χρήζοσι δὲ αἱ γ' οὐγγίαι ὑπέρπυρα ιη'. ζημιοῦται δὲ ἐφ' ἐκά-
 35 στης οὐγγίας ὑπέρπυρον α'. ἐπεὶ οὖν εἰς τὰς γ' οὐγγίας ζημιοῦται ὑπέρπυρα γ', εἰς
 τὰς ,αν' οὐγγίας ζημιοῦται ὑπέρπυρα ,αν', ἔχεις οὖν παραφθορὰν εἰς τὰς ,αν' οὐγ-
 γίας ὑπέρπυρα ,αν'. εἵπομεν δέ, ὅτι ζημιοῦται καὶ εἰς τὴν κάναν ὑπέρπυρα β'. τῶν
 γὰρ ιδ' ὑπερπύρων ἡ κάνα χρήζει ὑπέρπυρα ιβ'. ζημιοῦται δὲ εἰς τὰς τν' κάνας
 ὑπέρπυρα ψ'. ἔχεις οὖν παραφθορὰν εἰς τὰς τν' κάνας ὑπέρπυρα ψ'. ἔνωσον τὰ ,αν'
 40 ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ψ' ὑπερπύρων καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,αψν'. καὶ ἰδοὺ αὕτη
 ἐστὶ ἡ πρώτη ἀπόδειξις, ὅτι ,αν' οὐγγίας ἀσήμεν ἔλαβεν ὁ πωλῶν καὶ τν' κάνας
 τζόχαν.
- ἐστὶ δὲ καὶ δευτέρα ἀπόδειξις. ἄφελε τὰ ,αψν' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐξέπιπτε ὁ πωλῶν, ἐκ

additio: ,δϑ] δϑ C 27 οὐγγίας] ^{οι}ο', i. e. οὐγγίαι C 33 ὑπέρπυρα] ^{οι}π C 43 ἐξ-
 ἐπιπτε] ἐξεπίπτει C

τῶν ,ι,β´ καιὶ συν´ ὑπερπύρων καὶ ἀπομένοσι ὑπέρπυρα ,ιφ´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ε´, δι´ ὧν ἐμέρισας πρότερον καὶ τὰς ,ι,β´ καιὶ συν´

α α ε ε ε ε
ε ε ε ε
β α υ υ

|| β α υ υ | γ || β α υ υ
ε γ υ υ | γ || δ β υ υ | β
|| ,δσ
|| ,στ
ὁμοῦ ,ιφ ||

- 5 ὑπέρπυρα, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ,βρ´. τριπλασίασον δὲ ταῦτα, καθὼς οὕτως καὶ πρότερον ἐποίησας· τρεῖς οὖν ,βρ´ γίνονται ,στ´. διπλασίασον τὰ ,βρ´· δις οὖν ,βρ´ γίνονται ,δσ´. καὶ ἰδοὺ τὸ μὲν ἀσήμεν οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,ιφ´ ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ,στ´, αἱ δὲ τζόχαι οἰκαιοῦνται ,δσ´ ὑπέρπυρα. ἔνωσον δὲ
- 10 τὰ ,στ´ ὑπέρπυρα τοῦ ἀσημιοῦ μετὰ τῶν ,δσ´ ὑπερπύρων τῶν τζοχῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν ὑπέρπυρα ,ιφ´. μέρισον δὲ τὰ ,στ´ καθαρὰ ὑπέρπυρα, ἅπερ οἰκαιοῦται τὸ ἀσήμεν, μετὰ ε´ ὑπερπύρων, ὧν χρήζει ἐκάστη οὐγγία καθαρὰ ὑπέρπυρα ε´, καὶ γίνε-
- 15 ται ὁ τούτων διαμερισμὸς ,αν´. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες, ὅτι τὰ ,στ´ ὑπέρπυρα γίνονται οὐγγίαι ,αν´, ἐκάστη οὐγγία ὑπέρπυρα ε´. μέρισον δὲ καὶ τὰ ,δσ´ καθαρὰ ὑπέρπυρα, ἅπερ οἰκαιοῦται ἡ τζόχα, μετὰ τῶν ιβ´ ὑπερπύρων, ὧν χρήζει ἐκάστη κᾶνα καθαρὰ ὑπέρπυρα ιβ´, καὶ γίνεται ὁ τούτων
- 20 διαμερισμὸς τν´. καὶ ἰδοὺ καὶ οὕτως εὔρες, ὅτι τὰ ,δσ´ ὑπέρπυρα γίνονται κᾶνα τν´, ἐκάστη κᾶνα ὑπέρπυρα ιβ´. καὶ αὕτη ἐστὶ δευτέρα ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

α
α ε
|| ε ε ε ε | ε || ε ε ε ε
ε ε ε ε | ε || α β β β
|| α α
οὐγγίαι α υ ε υ κᾶνα γ ε υ

- ὥσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον ζητημᾶν τούτου ὅμοιον διὰ τῆς ὁμοίας ταύτης μεταχειρίσεως ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον, ὁπόταν εἰδέναι ἔχῃς τὴν παραφθορὰν τοῦ
- 25 ἀσημιοῦ καὶ τῶν τζοχῶν εἰς τὸ δεκάρι. εἰ δὲ οὐ δύνασαι εἰδέναι τὴν παραφθορὰν εἰς τὸ δεκάρι, ἀλλ' εἰς τὴν καθόλου τιμὴν, ποίησον οὕτως. ἔστω ὅτι εὐρέθη[ν] τὸ μετᾶξιν πάλιν δεκάριον τν´, τουτέστι - ὡς εἴπομεν - λίτραι ,γφ´. συνε[μ]φώνησεν δὲ πάλιν ὁ ἀγοράζων ὑπέρπυρα ο´ τὸ δεκάρι. τὴν δὲ καθόλου τιμὴν τῶν ,γφ´ λιτρῶν, ταῦτόν δ' εἶπεῖν τῶν τν´ δεκαρίων, συνε[μ]-
- 30 φώνησεν δοῦναι τὴν μὲν ἡμίσειαν τιμὴν ὑπέρπυρα καθαρὰ, τὴν δὲ ἐτέραν ἡμίσειαν τὰ τρία μὲν μέρη ταύτης ἀσήμεν, ἐκάστην οὐγγίαν εἰς ὑπέρπυρα ζ´, ἥτις χρήζει ὑπέρπυρα ε´, τὰ δύο δὲ μέρη ταύτης τζόχας, ἐκάστην κᾶναν εἰς ὑπέρπυρα ιδ´, ἥτις χρήζει ὑπέρπυρα ιβ´. ζητεῖς δὲ εἰδέναι ἐκ || τῆς ὅλης τιμῆς, πόσα ὑπέρπυρα ἐξέπιπτε διὰ
- 35 ὑπερπύρων κᾶναν εἰς ὑπέρπυρα ιδ´ καὶ πόσας οὐγγίας ἀσήμεν ἔχει λαβεῖν καὶ πόσας κᾶνας τζόχαν.

Πολλ(α)πλασίασον τὰ τν´ δεκάρια οὐ μετὰ τῶν ο´ ὑπερπύρων, ὧν χρήζει ἕκαστον δεκάρι, ἀλλὰ μετὰ τῆς ἡμισείας τιμῆς τούτου, τουτέστι μετὰ τῶν λε´ ὑπερπύρων, καὶ γίνεται ὁ τούτων

40 πολλ(α)πλασιασμὸς ,ι,β´ καιὶ συν´. καὶ ἰδοὺ πάλιν ἡ ἡμίσεια τιμὴ τούτων ἐστὶ ὑπέρπυρα ,ι,β´ καιὶ συν´ ὑπέρπυρα. διπλασίασον ταύτας καὶ γίνεται ἡ καθόλου τιμὴ ὑπέρπυρα ,κ,δ´ καὶ φ´ ὑπέρπυρα. μέρισον δὲ πάλιν τὴν ἡμίσειαν τιμὴν, ἥτις ἐστὶ ,ι,β´ καιὶ συν´ ὑπέρπυρα, μετὰ τῶν ε´ ὡς καὶ πρότερον καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ,βυν´. τριπλασίασον ταῦτα· τρεῖς οὖν ,βυν´

δεκάρια γ ε υ
α ζ ε υ | ε
α υ ε υ | γ
|| α β β ε υ

f. 47^r

- γίνονται ,ζτν'. διπλασίασον τὰ
 ,βυν'· δις οὖν ,βυν' γίνονται
 ,δϰ'. καὶ ἰδοὺ τὰ μὲν τρία μέρη,
 ἅπερ οἰκαιοῦται τὸ ἀσήμιν ἐκ τῆς
 5 ἡμισείας τιμῆς τῶν ,ι,β' καὶ συν'
 ὑπερπύρων, ἐστὶ ὑπέρπυρα ,ζτν',
 τὰ δὲ δύο μέρη, ἅπερ οἰκαιοῦνται αἱ τζόχαι, ἐστὶ ὑπέρπυρα ,δϰ'. ἔνωσον ταῦτα καὶ
 γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,ι,β' καὶ συν' ὑπέρπυρα. μέρισον τὰ ,ζτν'
 ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ζ' ὑπερπύρων τὴν οὐγγίαν καὶ γίνεται ὁ τούτων
 10 διαμερισμὸς ,αν'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,ζτν' ὑπέρ-
 πυρα, ἀνὰ ζ' ὑπέρπυρα τὴν οὐγγίαν, γί-
 νονται οὐγγίαι ,αν'. μέρισον καὶ τὰ ,δϰ'
 ὑπέρπυρα τῶν τζοχῶν μετὰ τῶν ιδ' οὐγγίαι α υ ε υ κάναι γ ε υ
 ὑπερπύρων τὴν κάναν καὶ γίνεται ὁ τούτων
 15 διαμερισμὸς τν'. καὶ ἰδοὺ τὰ ,δϰ' ὑπέρπυρα, ἀνὰ ιδ' ὑπέρπυρα τὴν κάναν, γίνονται
 κάναι τν', καθὼς οὕτως καὶ πρότερον εὔρες οὐγγίας μὲν ,αν', κάνες δὲ τν'.
 ἐπεὶ οὖν οἶδας, ὅτι ἐφ' ἐκάστης οὐγγίας τῶν ζ' ὑπερπύρων ἐκπίπτει ὁ δεξάμενος
 ταύτην ὑπέρπυρον α' - χρήζει γὰρ ὑπέρπυρα ς' - ἄφελε ἐκ τῶν ,αν' οὐγγιῶν ὑπέρ-
 20 πυρα ,αν'. ἄφελε καὶ ἀπὸ τῶν τν' κανῶν ἐφ' ἐκάστης κάνας ὑπέρπυρα β', ἐπεὶ
 ἐκάστη κάνα τῶν ιδ' ὑπερπύρων χρήζει ὑπέρπυρα ιβ'. δις οὖν τν' γίνονται ψ'.
 ἔνωσον τὰ ψ' ὑπέρπυρα, τὴν παραφθορὰν τῶν τζοχῶν, μετὰ τῶν ,αν' ὑπερπύρων τῆς
 παραφθορᾶς τοῦ ἀσημιοῦ καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,αψν'. ἄφελε δὲ ταῦτα ἐκ τῆς
 καθόλου ποσότητος τῶν ,κ,δ' καὶ φ' ὑπερπύρων καὶ ἀπομένοσι καθαρὰ ὑπέρπυρα
 ,κ,β' καὶ ψν' ὑπέρπυρα, καθὼς οὕτως καὶ πρότερον εἵπομεν. καὶ ἰδοὺ καὶ ἐκ τῆς
 25 ὅλης τιμῆς τῶν ,κ,δ' καὶ φ' ὑπερπύρων εὔρες τὸν ἐξεπεσμὸν ὑπέρπυρα ,αψν' - καὶ
 τὸ μὲν ἀσήμιν οὐγγίας ,αν', τὴν δὲ τζόχαν κάνας τν' -, ὥσπερ οὕτως εὔρες πρότε-
 ρον καὶ ἀπὸ τῆς τοῦ ἐνὸς δεκαρίου τιμῆς τῶν ο' ὑπερπύρων.
 ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὅμοιον ζήτημαν διὰ τῆς ὁμοίας μεταχειρίσεως
 ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

πθ

Περὶ ἐὰν β'ζ' λίτραι μετάξης χρήζωσι φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$,
 τὰ γ'ζ' φλουριὰ πόσαι λίτραι μετάξης γίνονται

- Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι, ἐὰν μετάξης λίτραι β' $\frac{\alpha}{\beta}$ χρήζ(ω)σι φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ
 γ' $\frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ πόσαι λίτραι γίνονται.
 τοῦτο οὖν ἐστὶ ὅμοιον ζήτημαν ὥσπερ
 35 ἐκεῖνο, ὃ προείπομεν ἐν τῷ < >
 κεφαλαίῳ· εὐρίσκεται γὰρ καὶ τοῦτο διὰ
 τῆς μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν.
 ποιήσον τὰς β' $\frac{\alpha}{\beta}$ λίτρας μισάς· δις οὖν β'
 γίνονται δ', καὶ α' τὸ ἄνωθεν τῆς κε-
 40 ραίας γραμμῆς - ὁμοῦ ε' μισὰ αἱ β' $\frac{\alpha}{\beta}$ λίτραι. θὲς οὖν ἄνωθέν τινος κεραίας
 γραμμῆς ε', κάτωθεν δὲ ταύτης β' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τὰ ἄνωθεν ε' ἐστὶ μισά.

16 κάνες, i. e. κάνας] κάναις C 35 < > auctor numerum capitis omisit, sed
 spatium reliquit: videlicet πεντηκοστῇ τετάρτῃ supplendum est. 40 μισὰ] vel
 μισαὶ C

- ποίησον δὲ καὶ τὰ β' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τρίτα· τρεῖς οὖν β' γίνονται ζ', καὶ α' τὸ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς - ὁμοῦ ζ'· τρίτα τὰ β' φλουριὰ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. θές οὖν ἄνωθεν τινος κεραίας γραμμῆς ζ', κάτωθεν δὲ ταύτης γ' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τὰ ἄνωθεν ζ' ἐστὶ τρίτα. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν ἄνωθεν ε'·
- 5 τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιε'. ἐστὶ δὲ ταῦτα ὁ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς ἐναλλαξ τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν ζ'· δις οὖν ζ' γίνονται ιδ'. ἐστὶ δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ μετὰ τῶν ιε', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ πολλ(α)πλασιαστής· ζ'κ' οὖν ιε' γίνονται ζ'ζ' καὶ τρεῖς ιε' γίνονται με'. ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ νβ'ζ'. ἐπεὶ οὖν οὐκ ἔχεις καλῶς διαμερίσαι τὰ
- 10 νβ'ζ' μετὰ τῶν ιδ', ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής· τὰ νβ'ζ' γίνονται μισὰ ρε' καὶ τὰ ιδ' γίνονται μισὰ κη'. μέρισον τὰ ρε' μισὰ μετὰ τῶν κη' μισῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς γ' καὶ $\frac{\beta \alpha}{\beta \eta}$, τουτέστι γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. τρεῖς γὰρ ζ' γίνονται κα' καὶ δ'κ' ζ' γίνονται κη'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν λίτραι β' $\frac{\alpha}{\beta}$ χρήζωσι φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ ὠνῶνται λίτρας γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μιᾶς λίτρας.
- 15 Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. ἐὰν φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ χρήζ(ω)σι λίτρας β' $\frac{\alpha}{\beta}$, τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ πόσας λίτρας χρήζ(ο)σι;
- θές οὖν ἄνωθεν ζ', κάτωθεν δὲ γ' ὑπὲρ τῶν β' φλουριῶν καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. θές καὶ ἄνωθεν ε', κάτωθεν δὲ β' ὑπὲρ τῶν β' $\frac{\alpha}{\beta}$ λιτρῶν.
- 20 πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν ζ'· δις οὖν ζ' γίνονται ιδ'. ἐστὶ δὲ ταῦτα οὐ πολλ(α)-
- πλασιαστής, ὥσπερ εἵπομεν πρότερον, ἀλλὰ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ στ(αυ)ροειδῶς τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν ἄνωθεν ε'· τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιε'. ἐστὶ δὲ ταῦτα
- 25 οὐ μεριστής, ὥσπερ εἵπομεν πρότερον, ἀλλὰ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ μετὰ τῶν ιε' καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς νβ'ζ', τουτέστι ρε' μισά. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κη' μισῶν τῶν ιδ' ἀκεραίων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς πάλιν γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. ἢ καὶ ἰδοὺ ἐὰν φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ χρήζωσι μετά-
- 30 ξιν λίτρας β' $\frac{\alpha}{\beta}$, τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ χρήζοσι λίτρας γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ μιᾶς λίτρας. ὥσπερ γάρ - ἐὰν β' $\frac{\alpha}{\beta}$ λίτραι χρήζ(ω)σι φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ - εὖρες, ὅτι τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ χρήζοσι λίτρας γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, οὕτως καὶ τὸ ἀνάπαλιν, ἐὰν φλουριὰ β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ χρήζ(ω)σι λίτρας β' $\frac{\alpha}{\beta}$, τὰ $\gamma' \frac{\alpha}{\beta}$ φλουριὰ πάλιν χρήζοσι λίτρας γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$.

$$\frac{\zeta}{\gamma} \times \frac{\varepsilon}{\beta}$$

$$\begin{array}{r|l} \alpha & \varepsilon \\ \hline \zeta & \varepsilon'' \\ \delta & \varepsilon \\ \hline \varepsilon & \beta \varepsilon'' \end{array} \quad \begin{array}{l} \alpha \\ \beta \end{array} \quad \gamma$$

$$\begin{array}{c} \beta \\ \delta \alpha \quad \beta \alpha \\ \alpha \varepsilon \varepsilon \quad \beta \eta \\ \beta \eta \\ \hline \gamma \text{ καὶ } \frac{\gamma}{\delta} \end{array}$$

f. 47^v

ζ Περι τοῦ πῶς τοῦτο καὶ ἐπὶ πλείστον λιτρῶν ἐστὶ χρήσιμον

- Ἔστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι, ἐὰν μετάξης λίτραι σν' χρήζωσι φλουριὰ σκε', τὰ τλζ'ζ' φλουριὰ πόσας λίτρας μετάξης προσοικειοῦνται κατὰ τὸ αὐτὸ ἀνάλογον τίμημα.

$$\begin{array}{c} \text{Ϝ}^t \quad \frac{\sigma\nu}{\alpha} \quad \times \quad \varphi \quad \frac{\sigma\kappa\epsilon}{\alpha} \\ \text{πολλ(α)-} \quad \text{μεριστής} \\ \text{πλασιαστής} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{Ϝ}^t \quad \beta & \varepsilon \quad \eta \\ \hline \alpha & \beta \quad \varepsilon \\ \alpha & \zeta \quad \varepsilon \quad \eta \\ \zeta & \varepsilon \quad \eta \\ \hline \zeta & \varepsilon \quad \eta \\ \eta & \delta \quad \gamma \quad \zeta \quad \varepsilon \end{array} \quad \begin{array}{l} \alpha \\ \beta \end{array} \quad \begin{array}{l} \alpha \\ \beta \end{array} \quad \gamma$$

$$\begin{array}{c} \varphi \\ \beta \varepsilon \eta \\ \alpha \varepsilon \delta \\ \beta \eta \eta \beta \\ \eta \delta \gamma \zeta \varepsilon \\ \beta \beta \varepsilon \varepsilon \\ \beta \beta \beta \\ \hline \gamma \zeta \varepsilon \end{array}$$

θές ἄνωθεν μὲν τὰς σν' λίτρας τῆς μετάξης, κάτωθεν δὲ τούτων θές α' πρὸς δῆ-

λίτρας τοε'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν). ἐὰν λίτραι σν' χρήζωσι φλουριὰ σκε', αἱ τοε' λίτραι πόσα φλουριὰ χρήζοσι;

πολλ(α)πλασίασον τὰς τοε' λίτρας μετὰ

- 5 τῶν σκε' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα γράμματα η δ γ ζ ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν σν' λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τλζ' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha\beta\epsilon}{\beta\epsilon\gamma}$, τουτέστι

- 10 τλζ'ς". ὃν γὰρ λόγον ἔχει τὸ α' πρὸς τὰ β', τὸν αὐτὸν ἔχουσι καὶ τὰ ρκε' πρὸς τὰ σν', τουτέστι μισόν. καὶ ἰδοὺ ἐὰν λίτραι σν' χρήζωσι φλουριὰ σκε', αἱ τοε' λίτραι χρήζοσι φλουριὰ τλζ'ς", ὥσπερ καὶ τὸ ἀνάπαλιν· ἐὰν λίτραι σν' χρήζωσι φλουριὰ σκε', τὰ τλζ'ς" φλουριὰ οἰκειοῦνται λίτρας τοε'.

$$\begin{array}{r} \text{⌘} \quad \gamma \quad \zeta \quad \epsilon \\ \hline \alpha \quad \eta \quad \zeta \quad \epsilon \\ \hline \zeta \quad \epsilon \quad \gamma \\ \hline \zeta \quad \epsilon \quad \gamma \\ \hline \eta \quad \delta \quad \gamma \quad \zeta \quad \epsilon \end{array} \begin{array}{l} \epsilon \\ \beta \\ \beta \\ \beta \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \alpha \quad \alpha \\ \gamma \quad \delta \\ \beta \quad \delta \quad \pi \quad \beta \\ \pi \quad \delta \quad \gamma \quad \zeta \quad \epsilon \\ \beta \quad \epsilon \quad \gamma \quad \mu \quad \mu \\ \beta \quad \epsilon \quad \gamma \\ \beta \quad \epsilon \quad \gamma \\ \hline \psi \quad \gamma \quad \gamma \quad \zeta \quad \frac{\alpha}{\beta} \end{array} \quad \frac{\alpha\beta\epsilon}{\beta\epsilon\gamma}$$

ζα Περὶ τοῦ ἐὰν τὸ βηλάριν, ἡ τζόχα, χρήζη ὑπέρπυρα φμδ', αἱ ια' κάναι, ἃς ζητεῖς ἀγοράσαι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ἀναλόγως

Ἐστω ὅτι τὸ βηλάριν, ἡ τζόχα, ἐστὶ κάνες ιζ', χρήζουσι δὲ αἱ ιζ' κάναι ὑπέρπυρα φμδ'. ζητεῖς δὲ ἀγοράσαι κάνας ια' εἰς τὸ αὐτὸ ἀνάλογον τίμημα, ὅπερ εἵπομεν, ὅτι αἱ ιζ' κάναι χρήζουσι ὑπέρπυρα φμδ'. ζητεῖς δὲ καὶ πόσα ὑπέρπυρα ἔχεις δοῦναι πρὸς

- 20 τὸ λαβεῖν κάνας ια'.

ἔχεις δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν, δι' οὗ καὶ τὰ προειρημένα πάντα ζητήματα εὔρες καλῶς καὶ προχείρως. ποίησον || δὲ τοῦτον καὶ νῦν καὶ εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον.

πολλ(α)πλασίασον τὰ φμδ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ια' κανῶν, ὧν ζητεῖς ἀγοράσαι, καὶ

- 25 γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα γράμματα ε θ η δ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ιζ' κανῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι τὸ καθόλου βηλάριν ἐστὶ κάνας ιζ', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τυβ'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν αἱ ιζ' κάναι χρήζωσι ὑπέρπυρα φμδ', αἱ ια' κάναι χρήζουσι ἀναλόγως εἰς τὸ αὐτὸ τίμημα ὑπέρπυρα τυβ'.

- 30 καὶ τοῦτο γίνεται οὕτως, ὅταν καὶ τὰ τρία μέρη ἐστὶ ἀκέραια ὡς τὰ φμδ' ὑπέρπυρα καὶ κάναι ιζ' καὶ κάναι ια'. ἐστὶ ταῦτα πάντα ἀκέραια. ὅταν δὲ ἔχουσι μισόν καὶ τρίτον, γίνεται ἄλλως, ὡς πρότερον εἵπομεν.

καὶ τοῦτο γίνεται οὕτως, ὅταν καὶ τὰ τρία μέρη ἐστὶ ἀκέραια ὡς τὰ φμδ' ὑπέρπυρα καὶ κάναι ιζ' καὶ κάναι ια'. ἐστὶ ταῦτα πάντα ἀκέραια. ὅταν δὲ ἔχουσι μισόν καὶ τρίτον, γίνεται ἄλλως, ὡς πρότερον εἵπομεν.

- 35 Ἐστω γὰρ ἕτερον βηλάριν, ὅπερ ἔχει κάνας ις'ς". χρήζουσι δὲ αἱ ις'ς" κάναι ὑπέρπυρα φςβ' κουκκιὰ ιε', τουτέστι ὑπέρπυρα φςβ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐνός ὑπερπύρου. ζητεῖς δὲ ἀγοράσαι κάνας θ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ μιᾶς κάνας. πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ἀναλόγως αἱ θ' κάναι καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$;

ἐπεὶ οὖν καὶ τὰ τρία μέρη οὐκ ἐστὶ ἐξόλου ἀκέραια, ἀλλὰ τὸ μὲν βηλάριν ἐστὶ κάναι ις'ς", ἡ δὲ τιμὴ τούτου ὑπέρπυρα φςβ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, αἱ δὲ κάναι, ἃς ζητεῖς ἀγοράσαι, θ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ποίησον τὰς ις' $\frac{\alpha}{\beta}$ μισάς· δις οὖν ις' γίνονται λβ', καὶ α' τὸ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς – ὁμοῦ μισὰ λγ' αἱ ις'ς" κάναι. θὲς οὖν ἄνωθεν μὲν τῆς κεραίας γραμμῆς λγ', κάτωθεν δὲ β' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τὰ ἄνωθεν λγ' ἐστὶ μισά. ποίησον

$$\begin{array}{r} \text{||} \quad \epsilon \quad \delta \quad \delta \\ \hline \epsilon \quad \delta \quad \delta \\ \hline \epsilon \quad \delta \quad \delta \\ \hline \epsilon \quad \theta \quad \eta \quad \delta \end{array} \begin{array}{l} \alpha \\ \alpha \\ \alpha \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \gamma \quad \alpha \\ \beta \quad \pi \quad \gamma \\ \epsilon \quad \delta \quad \pi \quad \delta \\ \alpha \quad \zeta \quad \gamma \quad \gamma \\ \alpha \quad \alpha \\ \hline \text{||} \quad \gamma \quad \epsilon \quad \beta \end{array}$$

$$\frac{\gamma \gamma}{\beta} \times \frac{\beta \eta}{\gamma}$$

$\theta \theta$ $\epsilon \varsigma$
 μεριστής πολλ(α)-
 πλασιαστής

$$\frac{\epsilon \varsigma}{\delta \beta} \frac{\gamma}{\delta}$$

$\alpha \alpha \beta$
 $\epsilon \gamma \delta$
 $\beta \eta \gamma$
 $\gamma \gamma \alpha \theta \delta$

$$\frac{\epsilon \beta}{\gamma \varsigma \varsigma} \frac{\beta \theta}{\theta \theta \theta \theta}$$

$$\frac{\text{τουρν(έ)σι(α)} \quad \eta \gamma}{\zeta \beta \gamma} \frac{\theta}{\beta}$$

$$\frac{\delta}{\gamma \varsigma \varsigma} \frac{\gamma}{\theta \theta \theta} \frac{\delta \gamma}{\theta \theta}$$

¶ $\gamma \gamma \epsilon : \epsilon$ και τουρν(έ)σι(α) γ και $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔγγιστα

τουρν(έ)σι(α) $\beta \gamma$ και $\frac{\beta}{\epsilon}$
 βραχ(ύ) τι πλεῖο

- και τὰς θ' κάνας και $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἃς ζητεῖς ἀγοράσαι, τρίτας· τρεῖς οὖν θ' γίνονται κζ', και α' τὸ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς - ὁμοῦ τρίτα κη' αἱ θ' κάναι και $\frac{\alpha}{\gamma}$. θές οὖν ἄνωθεν μὲν τῆς κεραίας γραμμῆς κη', κάτωθεν δὲ γ' πρὸς δῆλωσι(ν), ὅτι τὰ ἄνωθεν κη' ἐστὶ τρίτα. πολλ(α)πλασίασον δὲ σ(αυ)ροειδῶς τὰ κάτωθεν γ' μετὰ τῶν ἄνωθεν λγ'· τρεῖς οὖν λγ' γίνονται ζθ'. ἐστὶ δὲ ταῦτα ὁ μεριστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ σ(αυ)ροειδῶς και τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν ἄνωθεν κη'· δις οὖν κη' γίνονται νς'. ἐστὶ δὲ ταῦτα ὁ πολλ(α)πλασιαστής. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ φζβ' ὑπέρπυρα και $\frac{\gamma}{\delta}$ μετὰ τῶν νς'· νς'κ' οὖν $\frac{\gamma}{\delta}$ γίνονται ἀκέραια μβ'. θές οὖν μβ', ἔπειτα πολλ(α)-πλασίασον και τὰ φζβ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν νς' και ἔνωσησιν τὰ πολλ(α)πλασιασθέντα μέρη και γίνονται ὁμοῦ τὰ παρόντα γράμματα $\gamma \gamma \alpha \theta \delta'$. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ζθ', ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστής, και γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τλε' και τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta \theta}{\theta \theta}$. και ἰδοὺ ἐὰν κάνες ις'ς" χρήζωσι ὑπέρπυρα φζβ' και $\frac{\gamma}{\delta}$, ἄπερ ἐστὶ κουκκιὰ ιε', αἱ θ' κάναι και $\frac{\alpha}{\gamma}$, ἃς ζητεῖς ἀγοράσαι, χρήζοσι ἀναλόγως εἰς τὸ αὐτὸ τίμημα ὑπέρπυρα τλε' και τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta \theta}{\theta \theta}$.
- 15 ἐπεὶ δὲ ἕκαστον ὑπέρπυρόν ἐστι τουρν(έ)σι(α) π', τὰ δὲ κθ' τὸ τζάκισμα μετὰ τῶν ζθ' τὸν μεριστὴν συγκρινόμενα οὐκ ἔχεις καλῶς εἰδέναι, τίνα λόγον ἔχοσι πρὸς τὸ ἕνα ὑπέρπυρον, ὅπερ ἐστὶ τουρν(έ)σι(α) π', πολλ(α)πλασίασον τὰ π' τουρν(έ)σι(α) τοῦ ἐνὸς ὑπέρπυρου μετὰ τῶν ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς κθ' και γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τὰ παρόντα γράμματα $\beta \gamma \beta \gamma$. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς ζθ' και γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κγ' και $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔγγιστα. τὰ δὲ κγ' και $\frac{\alpha}{\beta}$ ἐστὶ τουρν(έ)σι(α), ἄπερ γίνονται κουκκιὰ ε' τουρν(έ)σι(α) γ' και $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔγγιστα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). και ἰδοὺ αἱ θ' κάναι και $\frac{\alpha}{\gamma}$ χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα τλε' κουκκιὰ ε' και τουρν(έ)σι(α) γ' και $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔγγιστα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

multiplicatio decussata: auctor crucem oblitus est.

divisio prima: $\gamma \varsigma \varsigma \gamma$ $\gamma \varsigma \varsigma$ C

olutio: $\frac{\alpha}{\beta}$ ἔγγιστα] $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἔγγιστα falso C

12 κάνες] cf. 13 κάναι 23 ἔγγιστα scripsi: spatium atramento coopertum

CB Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. ἐὰν αἱ ια' κἀναι, ὅς ζητεῖς ἀγοράσαι, χρήζωσι ὑπέρπυρα τυβ', αἱ ιζ' κἀναι, τὸ καθόλου βηλάριν, πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ο)σι ἀναλόγως;

Πολλ(α)πλασίασον τὰ τυβ' ὑπέρπυρα, ἅπερ χρήζοσι αἱ ι' κἀναι, οὐ μετὰ τῶν ια' κανῶν, καθὼς πρότερον ἐπολλ(α)πλασίασας τὰ φμδ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ια' κανῶν,

5 ἀλλὰ τὸ ἐναντίον νῦν μᾶλλον ποίησον.

πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰ τυβ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιζ' κανῶν, ὧν ἔχει τὸ καθόλου βηλάριν, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα γράμματα ε θ η δ'. μέρισον ταῦτα οὐ μετὰ τῶν ιζ'

$$\begin{array}{r} \gamma \varepsilon \beta \\ \beta \delta \varsigma \delta \\ \gamma \varepsilon \beta \\ \varepsilon \theta \eta \delta \end{array} \left| \begin{array}{l} \zeta \\ \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} \delta \delta \\ \varepsilon \theta \eta \delta \\ \alpha \alpha \alpha \alpha \\ \alpha \alpha \\ \text{||} \varepsilon \delta \delta \end{array}$$

10 κανῶν, καθὼς οὕτως ἐποίησας πρότερον, ἀλλὰ μετὰ

τῶν ια', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός φμδ'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν κἀναι ια' χρήζωσι ὑπέρπυρα τυβ', αἱ ιζ' κἀναι, τὸ καθόλου βηλάριν, χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα φμδ', ὥσπερ πρότερον τὸ ἀνάπαλι(ν). ἐὰν τὸ καθόλου βηλάριν χρήζη ὑπέρπυρα φμδ', αἱ ια' κἀναι χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα τυβ'.

15 καὶ τοῦτο μὲν οὕτως, ὅταν ἐστὶ τὰ ζητούμενα μέρη ἀκέραια. ὅταν δέ ἐστι μισὸν καὶ τρίτον ἢ τέταρτον, γίνεται διὰ τῆς ἐτέρας μεταχειρίσεως, ἧς εἵπομεν ἄνωθεν.

CY Περὶ τοῦ ἐὰν τὰ η' ὑπέρπυρα αὐξανόμενα γίνωνται ιε' ὑπέρπυρα, τὰ ρ' ὑπέρπυρα κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον πόσα ὑπέρπυρα γίνονται

Ἐστω ὅτι πραγματευτῆς τις ἐζήτησεν ἀν(θρώπ)ου τινὸς εὐπόρου ὑπέρπυρά τινα μετὰ 20 συμφωνίας τοιαύτης, ὅτι μετὰ τὸ πραγματεῦεσθαι χρόνον ἕνα ἀποδοῦναι ἀντὶ τῶν η' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ιε', τουτέστι κέρδος ὑπέρπυρα ζ'. ζητ(εῖ) δὲ ὁ πραγματευτῆς λαβεῖν ἐκ τοῦ εὐπόρου ὑπέρπυρα ρ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, ἐὰν τὰ η' ὑπέρπυρα μετὰ τοῦ κέρδους αὐτῶν γίνωνται ιε', ὥς ὑπέσχετο || δοῦναι, τὰ ρ' ὑπέρπυρα, ἅπερ ζητ(εῖ) f. 48^v λαβεῖν, πόσα γίνονται αὐξανόμενα ἀναλόγως. ἔχεις δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι διὰ τῆς 25 μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν.

πολλ(α)πλασίασον τὰ ρ' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἔλαβεν ὁ πραγματευτῆς, μετὰ τῶν ιε', ὧν ὑπέσχετο δοῦναι ἀντὶ τῶν η', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τὰ παρόντα γράμματα α ε υ υ'.

$$\begin{array}{r} \alpha \upsilon \upsilon \\ \varepsilon \upsilon \upsilon \\ \alpha \upsilon \upsilon \\ \alpha \varepsilon \upsilon \upsilon \end{array} \left| \begin{array}{l} \varepsilon \\ \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} \zeta \delta \delta \\ \varepsilon \theta \eta \delta \\ \eta \eta \eta \eta \\ \text{||} \alpha \eta \zeta \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\beta} \end{array}$$

30 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν η' ὑπερπύρων, ὧν εἵπομεν, ὅτι τὰ η' γίνονται ιε', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ρπζ' καὶ $\frac{\alpha}{\beta}$. καὶ ἰδοὺ

ἐὰν εἰς τὰ η' ὑπέρπυρα ὑπέσχετο δοῦναι ὑπέρπυρα ιε', εἰς τὰ ρ' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἔλαβεν ὁ πραγματευτῆς, ὀφείλει δοῦναι τῷ εὐπόρῳ ὑπέρπυρα ρπζ' καὶ κουκκία ι'.

Ἐὰν δὲ πάλιν εἰς ὑπέρπυρα ιβ' ὑπέσχετο δοῦναι ὑπέρπυρα ιη', εἰς τὰ ,αρν' ὑπέρ- 35 πυρα, ἅπερ ἔλαβεν ὁ πραγματευτῆς, κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον πόσα ὑπέρπυρα ὀφείλει δοῦναι;

πολλ(α)πλασίασον τὰ ,αρν' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιη' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός β υ ζ υ υ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν 40 ιβ' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ,αψκε'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ ιβ' ὑπέρπυρα διδῶσι(ι) κέρδος ὑπέρπυρα ς' καὶ γίνωνται ὑπέρπυρα ιη', τὰ ,αρν' ὑπέρπυρα κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον γίνονται ὑπέρπυρα ,αψκε'.

$$\begin{array}{r} \alpha \alpha \varepsilon \upsilon \\ \theta \beta \upsilon \upsilon \\ \alpha \alpha \varepsilon \upsilon \\ \beta \upsilon \zeta \upsilon \upsilon \end{array} \left| \begin{array}{l} \eta \\ \alpha \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} \alpha \alpha \alpha \\ \alpha \eta \eta \eta \\ \beta \eta \zeta \eta \eta \\ \alpha \beta \beta \beta \beta \\ \alpha \alpha \alpha \\ \text{||} \alpha \zeta \beta \varepsilon \end{array}$$

καὶ ταῦτα μὲν οὕτως, ὅταν καὶ τὰ τρία μέρη ἐστὶ ἀκέραια. ὅταν δὲ ἔχῃσι μισὸν καὶ τρίτον καὶ τέταρτον, γίνονται διὰ τῆς ἐτέρας μεταχειρίσεως, ἥτις πολλ(α)πλασιάζει στ(αυ)ροειδῶς τὰς ἄνωθεν καὶ κάτωθεν τῶν κεραίων γραμμῶν ψήφους, καθὼς ἐκεῖσε ὁρᾶται σαφέστερον.

Σδ Καὶ τὸ ἀνάπαλι(ν)· ἐὰν τὰ ιε' ὑπέρπυρα φθειρόμενα γίνωνται η',
τὰ ρ' ὑπέρπυρα πόσα γίνονται κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον;

Ἐὰν δὲ τὸ ἀνάπαλι(ν) ζητῆς, ὅτι ἐὰν τὰ ιε' ὑπέρπυρα φθειρόμενα γίνωνται η', τὰ ρ' ὑπέρπυρα κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον φθειρόμενα πόσα γίνονται, πολλ(α)πλασιάσας τὰ ρ' ὑπέρπυρα οὐ μετὰ τῶν ιε' ὑπερπύρων ὡς τὸ πρό-
 10 τερον, ἀλλὰ τὸ ἀνάπαλι(ν) μετὰ τῶν η', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός $\eta \ \psi \ \psi'$. μέρισον ταῦτα οὐ μετὰ τῶν η' ὑπερπύρων ὡς τὸ πρότερον, ἀλλὰ μετὰ τῶν ιε', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός $\nu \gamma'$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ ιε' ὑπέρπυρα φθειρόμενα
 15 γίνωνται η', τὰ ρ' ὑπέρπυρα κατὰ τὸν ὅμοιον λόγον φθειρόμενα γίνονται ὑπέρπυρα $\nu \gamma'$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου.

$$\begin{array}{r} \alpha \ \psi \ \psi \\ \hline \eta \ \psi \ \psi \end{array} \eta \quad \begin{array}{r} \psi \\ \chi \ \epsilon \ \epsilon \\ \pi \ \psi \ \psi \\ \alpha \ \epsilon \ \epsilon \\ \alpha \end{array} \quad \begin{array}{r} \epsilon \\ \alpha \ \epsilon \end{array}$$

¶ $\epsilon \ \gamma$ καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$

εἰ δὲ οὐκ ἐστὶ ἀκέραια τὰ τρία μέρη αὐτῶν, ἀλλ' ἔχῃσι καὶ μισὸν καὶ τρίτον ἢ τέταρτον, γίνεται διὰ τῆς ἐτέρας μεταχειρίσεως, ἥτις πολλ(α)πλασιάζει στ(αυ)ροειδῶς τὰς ἄνωθεν καὶ κάτωθεν τῶν κεραίων γραμμῶν ψήφους, καθὼς ἐκεῖσε δηλοῦται σαφέ-
 20 στερον.

Σε Περὶ τοῦ δανείσαντος φλουριὰ ρ', τὸ δὲ χρονικὸν κέρδος αὐτῶν φλουριὰ κ' -
ἐν ζ καὶ πόσον ἐστὶ τὸ χρονικὸν κέρδος καὶ μηνιαῖον οὐχὶ τῶν ρ' φλουριῶν,
ἀλλ' ἐνὸς ἐκάστου τῶν ρ' φλουριῶν;

Ἐστω ὅτι τις ἐδάνεισεν πρὸς ἑτερόν τινα φλουριὰ ρ'. ὑπέσχετο δὲ ὁ λαβὼν δοῦναι
 25 πρὸς τὸν ἔχοντα ταῦτα ὀφειλῆς χάριν ἕκαστον ἐνιαυτὸν φλουριὰ κ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, τί ἐστὶ τὸ χρονικὸν καὶ μην(ι)αῖον κέρδος ἐκάστου τῶν ρ' φλουριῶν· ἕκαστον δὲ φλουρὶ ἔστω ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα η'. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι διτ(τ)ῶς.

καὶ πρῶτος μὲν τρόπος. ζῆται, τίνα λόγον ἔχῃσι τὰ κ' φλουριὰ, τὸ χρονικὸν δηλονότι κέρδος, πρὸς τὰ ρ' φλουριὰ, τὸ κεφάλαιον δηλονότι. ἐστὶ δὲ τὰ κ' πρὸς τὰ ρ' φλουριὰ $\frac{\alpha}{\epsilon}$. εἰς γὰρ κ' ρ' γίνονται. καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν - τὸ χρονικὸν αὐτοῦ κέρδος ἐστὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς φλουριοῦ, ὥσπερ καὶ τὰ κ' φλουριὰ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ρ' φλουριῶν. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ, τουτέστι τῶν η' ὑπερπύρων, ὧν ποιῶσι κουκ-
 30 κιά ρξ', ἐστὶ κουκκιά λβ'. εἰς γὰρ κουκκιά λβ' γίνονται κουκκιά ρξ'. καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν ἔχει χρονικὸν κέρδος κουκκιά λβ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρον
 35 α' κουκκιά ιβ'.

ὁ δεύτερος δὲ τρόπος. λάβε τὸ πέμπτον μέρος τῶν κ' φλουριῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ χρονικὸν κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν. τὸ πέμπτον δὲ μέρος τῶν κ' φλουριῶν ἐστὶ δ'. εἰς γὰρ δ' κ' γίνονται. πολλ(α)πλασιάσας δὲ τὰ η' ὑπέρπυρα, ἅπερ χρήζει φλουρὶ α', μετὰ τῶν δ', ἅπερ ἐστὶ πέμπτον μέρος τῶν κ'. δ'κ' οὖν η' γίνονται λβ'. καὶ
 40 ἰδοὺ, ὥσπερ τὰ δ' ἐστὶ πέμπτον μέρος τῶν κ', οὕτως καὶ τὰ λβ' κουκκιά ἐστὶ πέμπτον μέρος τῶν ρξ' κουκκιῶν, ὧν ποιῶσι ὑπέρπυρα η'. ἐστὶ δὲ τὸ χρονικὸν κέρδος ἐκάστου τῶν ρ' φλουριῶν κουκκιά λβ', καθὼς οὕτως καὶ πρότερον εὔρες.

ἐπεὶ οὖν τὸ χρονικὸν κέρδος ἐκάστου τῶν ρ' φλουριῶν ἐστὶ κουκκιά λβ', μέρισον τὰ λβ' κουκκιά εἰς τοὺς ιβ' μῆνας τοῦ χρόνου καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός β' καὶ

$\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ ἕκαστον φλουριὲ τῶν ρ' κερδᾷ τὸν μῆναν κουκκιὰ β' $\begin{array}{c} \alpha \eta \\ \gamma \beta \\ \alpha \beta \end{array}$ $\frac{\eta}{\alpha \beta}$
καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς κουκκιοῦ. τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ ἐστὶ τουρν(έ)-
σι(α) β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ρ' $\begin{array}{c} \alpha \\ \beta \end{array}$ καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$
φλουριῶν - τὸ μὲν χρονικὸν κέρδος αὐτοῦ ἐστὶ κουκκιὰ λβ', τὸ

5 δὲ μηνιαῖον ἐστὶ κουκκιὰ β' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

Ἔστω δὲ τὸ χρονικὸν κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν φλουριὰ ιε'. λάβε πάλιν τὸ πέμπτον μέρος τῶν ιε' φλουριῶν, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ γ'. εἰς γὰρ γ' ιε' γίνονται. πολλ(α)-
πλασίασον δὲ ἐνὸς φλουριοῦ ὑπέρπυρα, τουτέστι η', μετὰ τῶν γ' φλουριῶν, ὧν ἐστὶ
10 πέμπτον μέρος τῶν ιε' φλουριῶν· τρεῖς οὖν η' γίνονται κδ'. ἕκαστον οὖν τῶν ρ' φλουριῶν ἔχει κέρδος τὸν
μῆναν κουκκιὰ β'. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ ρ' φλουριὰ κερδῶσι τὸν χρόνον φλουριὰ ιε',
ἕκαστον φλουριὲ τῶν ρ' τὸν μὲν χρόνον κερδᾷ κουκκιὰ κδ', τὸν δὲ μῆναν κουκκιὰ β'.
ἔστω δὲ πάλιν II τὸ χρονικὸν κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν φλουριὰ ις'. λάβε τὸ πέμπτον

f. 49^r

15 μέρος τῶν ις' φλουριῶν, ὅπερ ἐστὶ φλουριὰ γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς φλουριοῦ· εἰς γὰρ γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ γίνονται ις'. πολλ(α)πλασίασον δὲ μετὰ τῶν γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τὰ η' ὑπέρπυρα τοῦ
ἐνὸς φλουριοῦ· η' εἰς οὖν γ' γίνονται κδ' καὶ η' εἰς $\frac{\alpha}{\epsilon}$ γίνονται $\frac{\eta}{\epsilon}$, ὅπερ ἐστὶ ἀκε-
ραιον α' καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς ἀκεραίου. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν κδ' καὶ γίνονται ὁμοῦ
20 καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς ἀκεραίου. τὸ χρονικὸν δὲ κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν ἐστὶ κουκκιὰ κε'
καὶ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ ἐνὸς κουκκιοῦ.

ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι τὰ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ, πόσα ἐστί· $\begin{array}{c} \alpha \beta \\ \epsilon \end{array}$ $\frac{\beta}{\epsilon}$
τὸ ἓνα κουκκί ἐστὶ τουρν(έ)σι(α) δ'. πολλ(α)πλασίασον
τὰ δ' τουρν(έ)σι(α) μετὰ τῶν ἄνωθεν γ'· τρεῖς οὖν δ' τουρν(έ)σι(α) β καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$
γίνονται ιβ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κάτωθεν ε' καὶ
25 γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς β' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$. καὶ ἰδοὺ τὰ $\frac{\gamma}{\epsilon}$ τοῦ ἐνὸς κουκκιοῦ, τουτέστι
τῶν δ' τουρν(ε)σί(ων), ἐστὶ τουρν(έ)σι(α) β' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). ἐὰν οὖν
φλουριὰ ρ' κερδῶσι τὸν χρόνον φλουριὰ ις', ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν κερδᾷ τὸν
χρόνον κουκκιὰ κε' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ $\frac{\beta}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

CS **Περὶ τοῦ ἐὰν τὰ ρ' φλουριὰ τοὺς θ' μῆνας διδῶσι κέρδος φλουριὰ ι',**

30 **πόσον κερδᾷ ἕκαστον φλουριὲ τὸν μῆνα καὶ πόσον τὸν χρόνον -**

ὁμοῦ δὲ καὶ τὰ ρ' φλουριὰ, πόσα κερδῶσι τὸν χρόνον

Ἔστω δὲ πάλιν, ἐὰν τὰ ρ' φλουριὰ κερδῶσι τοὺς θ' μῆνας φλουριὰ ι', ζητεῖς εἰδέ-
ναι ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν, πόσα κερδᾷ τὸν μῆνα καὶ πόσα τὸν χρόνον ἀναλόγως
- ὁμοῦ δὲ καὶ τὰ ρ' φλουριὰ, πόσα κερδῶσι τὸν χρόνον. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως.

35 ποίησον τὰ ι' φλουριὰ ὑπέρπυρα. ἕκαστον οὖν φλουριὲ <ἐστὶ> ὑπέρπυρα η'. εἰς η' γίνονται ὑπέρπυρα π'. ἐστὶ δὲ ταῦτα τῶν ρ' φλουριῶν κέρδος μηνῶν θ'. ποίησον
ταῦτα κουκκιὰ· πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰ π'
ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κ' κουκκιῶν τοῦ ἐνὸς
ὑπερπύρου καὶ γίνονται τὰ π' ὑπέρπυρα κουκκιὰ
40 ,αχ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ρ' φλουριῶν καὶ
γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ις'. ἕκαστον οὖν
φλουριὲ τῶν ρ' κερδᾷ τοὺς θ' μῆνας κουκκιὰ ις'.

$$\begin{array}{r} \text{(ii)} \quad \begin{array}{c} \eta \quad \gamma \\ \hline \gamma \quad \gamma \end{array} \quad \gamma \\ \begin{array}{c} \alpha \quad \varsigma \quad \gamma \end{array} \quad \beta \\ \hline \begin{array}{c} \alpha \quad \varsigma \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \alpha \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\ \alpha \quad \gamma \end{array}$$

1.12.13 μῆναν] sic C 4 τὸ ... χρονικὸν κέρδος] τῶν ... χρονικὸν κέρδος C 16 ις']
ις falso C divisio tertia: αβγγ] αβγγ C

- μέρισον δὲ πάλιν τὰ ἰς' κουκκιά εἰς
 τοὺς θ' μηνᾶς καὶ γίνεται ὁ τούτων
 διαμερισμὸς κουκκὶ α'. ἀπομένει καὶ
 τζάκισμα κουκκιά ζ', ἅπερ ἐστὶ τουρ-
 ν(έ)σ(ια) κη'. μέρισον καὶ ταῦτα μετὰ
 τῶν θ' μηνῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σ(ια) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\theta}$ ἐνὸς τουρ-
 ν(ε)σ(ίου). καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν κερδᾷ τὸν μῆνα κουκκὶ α' τουρν(έ)-
 σ(ια) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\theta}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου).
 ἐπεὶ δὲ ζητεῖς εἰδέναι καὶ τὸ χρονικὸν κέρδος ἑκάστου τῶν ρ' φλουριῶν· τοὺς μὲν
 10 θ' μηνᾶς ἕκαστον τῶν ρ' φλουριῶν εὖρες, ὅτι κερδᾷ κουκκιά ἰς', τὸν δὲ μῆνα
 κουκκὶ α' τουρν(έ)σ(ια) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\theta}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου). ὑπὲρ οὖν τῶν γ' μηνῶν, ὧν
 λείπονται τοὺς θ' πρὸς τὸ γενέσθαι μῆνα ἰβ', τριπλασίασον ἐνὸς μήνου κέρδος· τρεῖς
 οὖν κουκκὶ α' γίνονται κουκκιά γ' καὶ τρεῖς τουρν(έ)σ(ια) γ' γίνονται τουρν(έ)σ(ια)
 θ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά β' καὶ τουρν(έ)σ(ι) α'. ἔχεις μέχρι τοῦ νῦν κουκκιά ε' καὶ
 15 τουρν(έ)σ(ι) α'. τρεῖς δὲ $\frac{\alpha}{\theta}$ γίνονται $\frac{\gamma}{\theta}$ · ἔχεις κουκκιά ε' τουρν(έ)σ(ι) α' καὶ $\frac{\gamma}{\theta}$ ἐνὸς
 τουρν(ε)σ(ίου). ὑπὲρ οὖν τῶν τριῶν μηνῶν κερδᾷ ἕκαστον φλουρὶ ταῦτα. ἔνωσον οὖν
 ταῦτα μετὰ τῶν ἰς' κουκκιῶν, ὧν κερδᾷ ἕκαστον φλουρὶ τοὺς θ' μηνᾶς, καὶ γίνον-
 ται ὁμοῦ κουκκιά κα' τουρν(έ)σ(ι) α' καὶ $\frac{\gamma}{\theta}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου). καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν
 20 ρ' φλουριῶν κερδᾷ τὸν χρόνον κουκκιά κα' τουρν(έ)σ(ι) α' καὶ $\frac{\gamma}{\theta}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου).
 τὰ δὲ ρ' φλουριά ἔχουσ(ι) κέρδος τὸν χρόνον τὸ τέταρτον πλέον τῶν ι' φλουριῶν,
 καθ' ὃν λόγον οἱ ἰβ' μῆνες τοῦ χρόνου πρὸς τοὺς θ' ἔχουσι $\frac{\alpha}{\theta}$ μέρος πλέον· γ' γὰρ
 τρεῖς γίνονται θ' καὶ γ' δ' κ' γίνονται ἰβ'. τὸ δὲ τέταρτον τῶν ι' φλουριῶν ἐστὶ
 φλουριά β'ς'', τουτέστι φλουριά β' καὶ ὑπέρπυρα δ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ι'
 25 φλουριῶν καὶ γίνεται τὸ χρονικὸν κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν φλουριά ἰβ' καὶ ὑπέρ-
 πυρα δ' - ἕκαστον δὲ φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα η' -, τὰ ἰβ' φλουριά καὶ τὰ δ' ὑπέρπυρα
 γίνονται ὑπέρπυρα ρ'.

**ζζ Περὶ τοῦ ἑάν - φλουριά ρνς' καὶ ὑπέρπυρα δ' καὶ κουκκιά ι' - ἕκαστον φλουρὶ
 κερδᾷ τὸν μῆνα κουκκιά β', πόσον ἐστὶ τὸ κέρδος τούτων τοὺς ι'ς' μηνᾶς**

- Ἔστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι· ἑάν ἕκαστον φλουρὶ κερδᾷ τὸν μῆνα κουκκιά β', φλουριά
 30 ρνς' καὶ ὑπέρπυρα δ' καὶ κουκκιά ι' πόσα ἔχουσι κερδῆσαι τοὺς ι'ς' μηνᾶς ἀνα-
 λόγως; ἕκαστον δὲ φλουρὶ ἔστω ὅτι χρήζει ὑπέρπυρα η', ὡς εἵπομεν καὶ ἐπὶ τῶν
 προγενεστέρων. ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως.
 ζητεῖ ἐνὸς μήνου κέρδος. ἐπεὶ οὖν ἕκαστον φλουρὶ τὸν μῆνα κερδᾷ κουκκιά β', δις
 ρνς' γίνονται κουκκιά τιβ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ιε' κουκκιά ἰβ'. τὰ δὲ δ' ὑπέρπυρά
 35 ἐστὶ μισὸν μέρος τῶν η' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ. ἐστὶ δὲ καὶ τὸ μηνικὸν
 κέρδος τῶν δ' ὑπερπύρων μισόν· εἰ γὰρ ἕκαστον φλουρὶ ἔχει κέρδος τὸν μῆνα κουκκιά
 β', τὰ δ' ὑπέρπυρα ἔχουσι κέρδος κουκκὶ α'. ἔνωσον καὶ τοῦτο μετὰ τῶν ἰβ' κουκκιῶν
 καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ιε' κουκκιά ιγ'. τὰ ι' δὲ πάλιν κουκκιά ἐστὶ ἕκτον καὶ
 δέκατον μέρος τῶν η' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ· ἐστὶ δὲ καὶ τὸ κέρδος αὐτῶν

12 μηναι] sic pro μῆνες, μήνου] sic pro μηνός C, cf. 33

20 τὸ τέταρτον πλέον] falso C pro τὸ τρίτον πλέον: sequitur solutio falsa φλου-
 ριά ἰβ' καὶ ὑπέρπυρα δ' pro φλουριά ιγ' ὑπέρπυρα β' κουκκιά ιγ' τουρνέσι α'
 καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς τουρνέσιου.

38/39 ἕκτον καὶ δέκατον] ^{οὐ} ἰς hic et passim C

ἕκτον καὶ δέκατον μέρος τῶν β' κουκιῶν, τουτέστι τουρν(έ)σ(ι) ζ". κερδῶσι δὲ τὰ ρνς' φλουριά καὶ ὑπέρπυρα δ' καὶ κουκιὰ ι' τὸν μῆνα ὑπέρπυρα ιε' κουκιὰ ιγ' τουρν(έ)σι ζ".

δεκαπλασίσασον δὲ ταῦτα ὑπὲρ τῶν δέκα μηνῶν· ι'κίς οὖν ὑπέρπυρα ιε' γίνονται
 5 ὑπέρπυρα ρν' καὶ ι'κίς κουκιὰ ιγ' γίνονται κουκιὰ ρλ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ς' κουκιὰ ι'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρν' ὑπερπύρων καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ρνς' κουκιὰ ι'. ι'κίς δὲ τουρν(έ)σ(ι) ζ" γίνονται τουρν(έ)σ(ι)α μισὰ μὲν ι', ἀκέραια δὲ ε', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ α' τουρν(έ)σ(ι) α'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν προγενεστέρων καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ρνς' κουκιὰ ια' τουρν(έ)σι α'. καὶ ἰδοὺ φλουριά
 10 ρνς' ὑπέρπυρα δ' κουκιὰ ι' κερδῶσι τοὺς ι' μῆνας ὑπέρπυρα ρνς' κουκιὰ ια' τουρν(έ)σι α'.

τὸν δὲ ζ" μῆνα κερδῶσι τὸ ἥμισυ, τοῦ ἐνὸς μηνὸς τὸ κέρδος, τουτέστι τῶν ιε' ὑπερπύρων καὶ κουκιῶν ιγ' καὶ τουρν(ε)σ(ίου) ζ". τὸ δὲ ἥμισυ τούτων ἐστὶ ὑπέρπυρα ζ' κουκιὰ ις' τουρν(έ)σ(ι)α β' καὶ $\frac{\alpha}{8}$ ἐνὸς τουρν(ε)σ(ίου). ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν
 15 ι' μηνῶν τὸ κέρδος, ὅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ρνς' κουκιὰ ια' τουρν(έ)σι α', καὶ γίνεται ὁμοῦ τῶν ι'ζ" μηνῶν τὸ κέρδος ὑπέρπυρα ρξδ' κουκιὰ ζ' τουρν(έ)σια γ' καὶ $\frac{\alpha}{8}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου).

τὸ δὲ χρονικὸν κέρδος τῶν ρνς' φλουριῶν καὶ δ' ὑπερπύρων καὶ κουκιῶν ι' - τοὺς μὲν ι' μῆνας εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ ὑπέρπυρα ρνς' κουκιὰ ια' τουρν(έ)σι α'.
 20 λείπονται δύο μῆνες μέχρι τῶν ιβ' μηνῶν τοῦ χρόνου. διπλασίσασον δὲ ἐνὸς μηνὸς κέρδος· δις οὖν ὑπέρπυρα ιε' γίνονται ὑπέρπυρα λ' καὶ δις κουκιὰ ιγ' γίνονται κουκιὰ κς', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρον α' κουκιὰ ς'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν λ' ὑπερπύρων καὶ γίνονται ὑπέρπυρα λα' κουκιὰ ς'. δις δὲ τουρν(έ)σ(ι) ζ" γίνονται β' μὲν μισά, α' δὲ ἀκέραιον. ἢ ἔνωσον καὶ τοῦτο μετὰ τῶν προγενεστέρων καὶ γίνονται
 25 ὁμοῦ τῶν β' μηνῶν ὑπέρπυρα λα' κουκιὰ ς' τουρν(έ)σι α'. ἔνωσον δὲ ταῦτα, ἅπερ ἐστὶ μηνῶν δύο κέρδος, μετὰ τῶν ρνς' ὑπερπύρων καὶ κουκιῶν ια' καὶ τουρν(ε)σ(ίου) α', τῶν ι' μηνῶν τὸ κέρδος, καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ρπζ' κουκιὰ ιζ' καὶ τουρν(έ)σι(α) β'.

ἰδοὺ τὰ ρνς' φλουριά καὶ ὑπέρπυρα δ' καὶ κουκιὰ ι' κερδῶσι τὸν χρόνον ὑπέρπυρα ρπζ' κουκιὰ ιζ' τουρν(έ)σι(α) β'.

εὔρες οὖν, πόσα κερδῶσι τὸν μῆνα καὶ πόσα τοὺς ι'ζ" μῆνας καὶ πόσα τὸν χρόνον, οὐ μετὰ προχείρου μεταχειρίσεως, ἀλλ' ὥς ἐνδέχεται γενέσθαι.

f. 49^v

ζη **Περὶ τοῦ ἐὰν φλουριά ρ' ἔχῃσι τὸν χρόνον κέρδος φλουριά ιε',
 τὰ ρν' φλουριά πόσα κερδῶσι μῆνας ς' καὶ ἡμέρας ιε'**

Ἔστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι· ἐὰν τὰ ρ' φλουριά κερδῶσι τὸν χρόνον φλουριά ιε', τὰ ρν' φλουριά πόσα ἔχῃσι κερδῆσαι μῆνας ς' καὶ ἡμέρας ιε'·

τὰ ιε' φλουριά, ἅπερ ἐστὶ χρονικὸν κέρδος τῶν ρ' φλουριῶν, ἕκαστον ἀνὰ ὑπέρπυρα
 40 η' - ἡ'κίς ιε' γίνονται ὑπέρπυρα ρκ'. τὰ δὲ ν' φλουριά - ἐστὶ τὸ χρονικὸν κέρδος αὐτῶν τὰ ἡμίση τῶν ρκ' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ξ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρκ' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁμοῦ τὸ χρονικὸν κέρδος τῶν ρν' φλουριῶν ὑπέρπυρα ρπ'. μέρισον ταῦτα εἰς τοὺς ιβ' μῆνας τοῦ ἐνιαυτοῦ καὶ γίνεται ὁ τούτων δια-

μερισμὸς ὑπέρπυρα ιε'. καὶ ἰδοὺ τὰ ρν' φλουριά κερδῶσι τὸν μῆνα ὑπέρπυρα ιε'. τοὺς ε' δὲ μῆνας· ε'κὶς ὑπέρπυρα ιε' γίνονται ὑπέρπυρα ζ'. τὰς ιε' δὲ ἡμέρας κερδῶσι τὰ ἡμίση τῶν ιε' ὑπερπύρων, ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιά ι'. καὶ ἰδοὺ τὰ ρν' φλουριά κερδῶσι τοὺς ε' μῆνας καὶ ιε' ἡμέρας ὑπέρπυρα ζζ' κουκκιά ι'.

$$\begin{array}{r} \alpha \\ \beta \\ \alpha\beta\beta \\ \alpha \\ \alpha\epsilon \end{array}$$

ἐὰν δὲ καὶ τὸ ἡμερήσιον κέρδος τῶν ρν' φλουριῶν ζητῆς, μέρισον τὸ μηνικὸν κέρδος, τὰ ιε' δηλονότι ὑπέρπυρα, εἰς τὰς λ' ἡμέρας τοῦ μηνὸς καὶ γίνεται τὸ ἡμερήσιον κέρδος τῶν ρν' φλουριῶν κουκκιά ι'.

ἐὰν δὲ καὶ πόσον κερδῶ τὸν χρόνον ἕκαστον

φλουρὶ τῶν ρν' ζητῆς, μέρισον τὰ ρπ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ρν' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρον α' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\gamma\mu}{\alpha\epsilon\mu}$, ἅπερ σχιζόμενα εἰς μέρη

$$\begin{array}{r} \gamma \\ \alpha\epsilon\mu \quad \frac{\gamma\mu}{\alpha\epsilon\mu} \quad \frac{\beta}{\gamma} \\ \alpha \text{ καὶ } \frac{\alpha}{\epsilon} \text{ ἐνὸς } \Pi \text{ ἢ } \delta \end{array}$$

λ' γίνεται $\frac{\alpha}{\epsilon}$. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τοῦ ἐνὸς ὑπερπύρου, τῶν κ' δηλονότι κουκκιῶν, ἐστὶ κουκκιά δ'.

ἵνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ· τὰ λ', ἅπερ ἀπομένοσι τζάκισμα, ἐστὶ ὑπέρπυρα. ποίησον ταῦτα κουκκιά· κ'κὶς οὖν λ' γίνονται χ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ρν' φλουριῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιά δ'. καὶ ἰδοὺ ἕκαστον τῶν ρν' φλουριῶν κερδῶ τὸν χρόνον ὑπέρπυρον α' καὶ κουκκιά δ', τουτέστι κουκκιά κδ'.

μέρισον τὰ κδ' εἰς τοὺς ιβ' μῆνας καὶ γίνεται ἐκάστη μερὶς τῶν ιβ' ἀνὰ κουκκιά β'. ιβ'κὶς γὰρ β' κδ' γίνονται. ἕκαστον δὲ τῶν ρν' φλουριῶν κερδῶ τὸν μῆνα κουκκιά β'.

ΖΘ Περὶ τοῦ ἐὰν φλουριά ρ' ἔχῃσι τὸν χρόνον κέρδος φλουριά ιε', τὰ τ' φλουριά εἰς πόσους χρόνους διπλάζονται

Ἐστω ὅτι ζητεῖς εἰδέναι· ἐὰν φλουριά ρ' κερδῶσι ἕκαστον ἐνιαυτὸν φλουριά ιε', τὰ τ' φλουριά εἰς πόσους χρόνους γενήσονται ἐπὶ τὸ διπλάσιον;

τὸ χρονικὸν οὖν κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ἐστὶ τρεῖς ιε', με' φλουριά. μέρισον τὰ τ' φλουριά μετὰ τῶν με' φλουριῶν, τὸ χρονικὸν κέρδος αὐτῶν δηλονότι, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ γὰρ δις ιε' γίνονται λ' καὶ τρεῖς ιε' γίνονται με'. καὶ ἰδοὺ εἰς χρόνους ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς χρόνου, ἅπερ ἐστὶ μῆνες η', διπλάζονται τὰ τ' φλουριά καὶ γίνονται χ'.

$$\begin{array}{r} \gamma \\ \beta \\ \gamma\beta\mu \quad \frac{\gamma\mu}{\delta\epsilon} \\ \delta\epsilon \\ \epsilon \text{ καὶ } \frac{\beta}{\gamma} \end{array}$$

ἵνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ. τὸ χρονικὸν κέρδος τῶν τ' φλουριῶν

εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ φλουριά με'. ε'κὶς οὖν με' γίνονται σο', τὰ δὲ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν με' φλουριῶν ἐστὶ φλουριά λ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν σο' καὶ γίνονται ὁμοῦ φλουριά τ'. καὶ ἰδοὺ χρόνους ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς χρόνου κερδῶσι τὰ τ' φλουριά ἕτερα τ', τουτέστι διπλάζονται, καθὼς οὕτως εὔρες καὶ διὰ τῆς προχείρου μεταχειρίσεως.

Ἐὰν δὲ καὶ τοῦτο ζητῆς, ὅτι ἐὰν εἰς χρόνους ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς χρόνου διπλάζονται τὰ τ' φλουριά καὶ γίνονται χ', τὸ χρονικὸν αὐτῶν κέρδος ἄρα πόσον ἐστὶ;

μέρισον τὰ τ' φλουριά μετὰ τῶν ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τρεῖς οὖν ε' γίνονται ιη', καὶ β' - τὰ ἄνωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς - ὁμοῦ τρίτα κ' τὰ ε' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. ποίησον τρίτα καὶ τὰ τ' φλουριά· τρεῖς οὖν τ' γίνονται τρίτα ς'. μέρισον τὰ ς' τρίτα μετὰ τῶν κ' τρίτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς με'. καὶ ἰδοὺ μεριζόμενα τὰ τ' φλουριά μετὰ τῶν ε'

χρόνων καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$, ὧν διπλάζονται, γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς φλουριά με', ἅπερ ἐστὶ χρονικὸν κέρδος τῶν τ' φλουριῶν.

ἐὰν δὲ καὶ τὸ μηνιαῖον κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ζητῆς, μέρισον τὸ χρονικὸν κέρδος αὐτῶν, τουτέστι τὰ με' φλουριά, εἰς τοὺς ιβ' μῆνας τοῦ χρόνου καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς φλουριά γ' καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐνὸς φλουριοῦ. τὰ γὰρ θ' πρὸς τὰ ιβ' $\frac{\gamma}{\delta}$ εἰσὶ· τρεῖς γὰρ γ' γίνονται θ' καὶ δ' κ' γ' γίνονται ιβ'. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$ τῶν η' ὑπερπύρων τοῦ ἐνὸς φλουριοῦ ἐστὶ ὑπέρπυρα ς'. καὶ ἰδοὺ τὸ μηνιαῖον κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ἐστὶ φλουριά γ' καὶ ὑπέρπυρα ς', ἅπερ

10 ἐστὶ ὑπέρπυρα λ'.

ἐὰν δὲ καὶ τὸ ἡμερήσιον κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ζητῆς, μέρισον τὸ μηνιαῖον κέρδος, τουτέστι τὰ λ' ὑπέρπυρα, εἰς τὰς λ' ἡμέρας τοῦ μηνὸς καὶ γίνεται τὸ ἡμερήσιον κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ὑπέρπυρον α'.

ρ **Περὶ τοῦ πῶς ἔστι συνάψαι τὰ ἐν διαφόροις μηνὶ καὶ ἡμέραις δοθέντα μέρη**
15 **καὶ ποιῆσαι τὸ κέρδος τούτων ἄρξασθαι ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ**

Ἔστω ὅτι δανειστὴς μετὰ τόκου, ὅστις ἔχει κατάστιχον διαφόρων χρεῶν, ὧν δέδωκε κατὰ διαφόρους μῆνας τε καὶ ἡμέρας, ὥς δηλοῦται καταμέρος ἐν τῷ ἐκείνου κατά-
στιχον. ζητεῖ δὲ συνάψαι τὰ ἐν διαφόροις μηνὶ καὶ ἡμέραις δοθέντα διάφορα || χρέα f. 50^r

20 ἔστω ὅτι κατὰ τὴν πρώτην ἰνδικτιῶνα ἐν διαφόροις μηνὶ δέδωκε δανειακῶς πρὸς τινα φλουριά τινα, ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα η'. συνε[μ]φώνησε δὲ εἰς τὰ ρ' φλουριά τὸν χρόνον κέρδος φλουριά ιε', κερδᾷ δὲ ἕκαστον φλουρὶ τὸν μῆνα κουκκιά β'. δέδω-

εἰς τὰς ι τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου)	φ ο
εἰς τὰς κ τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου)	φ ξ · κέρδος φ α ἥτοι ιι η
εἰς τὰς λ τοῦ νοε(μβ)ρί(ου)	φ ς · κέρδος φ γ ἥτοι ιι κδ
εἰς τὰς ι τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου)	φ π · κέρδος φ γ ἥτοι ιι κδ
	ὁμοῦ φ ζ ἥτοι ιι νς

κε δὲ τὰς διαφόρους οὕτως· τῇ δεκάτῃ τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) φλουριά ο', τῇ εἰκοστῇ τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου) φλουριά ξ', τῇ τριακοστῇ τοῦ νοε(μβ)ρί(ου) φλουριά ς', τῇ δεκάτῃ
25 τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) φλουριά π'.

ἄφες οὖν τὰ ο' φλουριά καὶ ζῆται τὸ κέρδος τῶν ξ' φλουριῶν τῆς δευτέρας δόσεως. τὰ ξ' οὖν φλουριά δέδωκαν κέρδος ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) μέχρι τῆς εἰκοστῆς τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου), ἅπερ εἰσὶ ἡμέραι μ', – τὰς μὲν λ' ἡμέρας, τουτέστι ἐνὸς μήνου κέρδος, κουκκιά δις ξ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά ρκ'. τῶν ι' δὲ ἡμερῶν τὸ κέρδος,
30 ὧν λείπονται μέχρι τῶν μ', ἐστὶ τρίτον μέρος τῶν λ' ἡμερῶν, ἐστὶ δὲ καὶ τὸ κέρδος αὐτῶν τρίτον μέρος τῶν ρκ' κουκκιῶν, ἅπερ ἐστὶ κουκκιά μ'. καὶ ὁμοῦ τὸ κέρδος τῶν ξ' φλουριῶν τὰς μ' ἡμέρας κουκκιά ρξ', τουτέστι φλουρὶ α' ἥτοι ὑπέρπυρα η'.

divisio prima: θϛϛϛ C 16 δανειστῆς] δανησθῆς **hic et passim** C 17/18 ἐν τῷ ... κατάστιχον **sic** C 18 χρέα] **sic pro** χρέη C 20 ἰνδικτιῶνα] Ϟ C **in figura:** ἥτοι] ὕτι C 23 τὰς διαφόρους] **sc.** ἡμέρας 23-25 δεκάτῃ] ι C εἰκοστῇ] κ C τριακοστῇ] λ C, **similiter passim alia ordinalia** 27 δέδωκαν] **sic pro** δεδώκασι C δεκάτης] ι C 28 εἰκοστῆς] Ϟ C 32 ἥτοι] **iterum** ὕτι C

- τὰ δὲ Ϛ' φλουριὰ ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) μέχρι τῆς τριακοστῆς τοῦ νοε(μβ)ρ(ίου) ἔχουσι ἡμέρας π'. τὰ Ϛ' οὖν φλουριὰ κερδῶσι τὸν μῆνα κουκιὰ δις Ϛ', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ ρπ', τοῦ<ς> δύο δὲ μῆνας - τὰς ξ' δηλονότι ἡμέρας - κερδῶσι δις ρπ', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ τξ'. τὰς δὲ κ' ἡμέρας, ὅς λείπονται μέχρι τῶν π' ἡμερῶν - ὥσπερ ἐστὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν λ' ἡμερῶν τοῦ ἐνὸς μηνου, ἐστὶ καὶ τὸ κέρδος αὐτῶν $\frac{\beta}{\gamma}$ τῶν ρπ' κουκιῶν, ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ ρκ'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν τξ' κουκιῶν, καὶ ὁμοῦ τὸ κέρδος τῶν Ϛ' φλουριῶν τὰς π' ἡμέρας κουκιὰ υπ', ἅπερ ἐστὶ φλουριὰ γ' ἥτοι ὑπέρπυρα κδ'.
- τὰ δὲ π' φλουριὰ - ἴσως τὸ δίκαιον ἀπαιτεῖ, ἵνα οὐδὲν ἔχουσι κέρδος, ἐπεὶ οὐδὲ ἡμέρας παρελθούσας ἔχουσι κατ' αὐτὴν γὰρ τὴν δεκάτην τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) δοθέντα οὐ κερδῶσι τὸ τυχόν. διὰ δὲ τὸ συνάψαι τὸ κέρδος τῶν διαφόρων τεσσάρων τούτων δόσεων εἰς μιᾶς ἡμέρας ἀρχὴν ἀπαιτεῖ ἡμῖν ἡ μεταχειρίσις αὐτή, ὅτι τὰ μὲν ο' φλουριὰ, ἅπερ μάλιστα δικαίως ἔχουσι κέρδος, ἵνα οὐκ ἀπαιτήσωμεν ἐξ αὐτῶν κέρδος ζητῆσαι δὲ μᾶλλον τὸ κέρδος τῶν π' φλουριῶν ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) μέχρι τῆς δεκάτης τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου), ἅπερ ἐστὶ ἡμέραι Ϛ', τουτέστι μῆνες γ'. ἔχουσι δὲ τὰ π' φλουριὰ τὸν μῆνα κέρδος κουκιὰ δις π', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ ρξ', τοὺς τρεῖς δὲ μῆνας τρεῖς κουκιὰ ρξ', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ υπ', ἅπερ ἐστὶ φλουριὰ γ' ἥτοι ὑπέρπυρα κδ'.
- καὶ ὁμοῦ τὸ κέρδος τῶν τεσσάρων διαφόρων δόσεων τῷ τρόπῳ τούτῳ φλουριὰ Ϛ' ἥτοι ὑπέρπυρα νς'. ἔνωσον τὰς τέσσαρες διαφοροὺς δόσεις· ο' δὲ καὶ ξ' καὶ Ϛ' καὶ π' φλουριὰ γίνονται ὁμοῦ φλουριὰ τ'. ζητεῖ οὖν τῶν τ' φλουριῶν τὸ ἀνάλογον κέρδος πρὸς ιε' τὰ ρ', πόσων ἡμερῶν κέρδος τῶν τ' φλουριῶν ἐστὶ τὰ νς' ὑπέρπυρα. τὰ τ' οὖν φλουριὰ τὸν μῆνα κερδῶσι κουκιὰ χ', καθ' ὃν λόγον εἵπομεν, ὅτι ἕκαστον φλουρὶ κερδᾷ τὸν μῆνα κουκιὰ β'. τὰ δὲ χ' κουκιὰ ἐστὶ ὑπέρπυρα λ'. καὶ ἰδοὺ ἐκάστην ἡμέραν κερδῶσι τὰ τ' φλουριὰ ὑπέρπυρον α'. τὰ νς' οὖν ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐστὶ κέρδος τῶν τεσσάρων διαφόρων δόσεων, ἐστὶ νς' ἡμερῶν κέρδος τῶν τ' φλουριῶν. ἄρξου δὲ ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) καὶ σκοπεῖ, ποῦ καταλήγουσι αἱ νς' ἡμέραι, καὶ κεῖσε σημείωσαι τὴν ἀρχὴν πάντων καὶ ἄρχου ἀπ' ἐκεῖσε τὸ κέρδος τῶν τ' φλουριῶν. καταλήγουσι δὲ αἱ νς' ἡμέραι ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) ἀρχόμεναι μέχρι τῆς ἕκτης τοῦ νοε(μβ)ρί(ου)· πάντας γὰρ τοὺς ιβ' μῆνας τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐπὶ τῶν λογαριασμῶν τε καὶ καταστίχων ἀνὰ λ' ἡμέρας ἀριθμῶσι αὐτούς. διὰ τὸ ἀσύγχυτον· κ' δὲ τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) καὶ λ' τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου) - ὁμοῦ ἡμέραι ν'. λάβε καὶ ἀπὸ τὸν νοέ(μβ)ρι(ου) ἡμέρας Ϛ' - ὁμοῦ ἡμέραι νς'. καὶ ἰδοὺ ἐγένετο ἡ σύναψις καὶ ἡ ἀρχὴ τοῦ κέρδους τῶν διαφόρων τεσσάρων δόσεων τῆς ἕκτης τοῦ νοε(μβ)ρί(ου).
- Ἴνα δὲ ἴδῃς τὸ ἀληθὲς τῆς παρούσης μεταχειρίσεως· ἀπὸ τῆς ἕκτης τοῦ νοε(μβ)ρί(ου), ἣν διωρισάμεθα εἶναι τὴν ἀρχὴν τοῦ κέρδους τούτων πάντων, μέχρι τῆς δεκάτης τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) εἰσὶ ἡμέραι λδ'. καὶ ἐπεὶ τὰ τ' φλουριὰ ἐκάστην ἡμέρα(ν) δίδωσι κέρδος ὑπέρπυρον α', τὰς λδ' ἡμέρας κερδῶσι ὑπέρπυρα λδ'. οὕτως οὖν δίδωσι καὶ αἱ τέσσαρες διάφοραι δόσεις τῇ ἀληθείᾳ ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) μέχρι τῆς δεκάτης τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) ὑπέρπυρα λδ'.
- ἵνα δὲ ἴδῃς, ὅτι οὕτως ἐστὶ· τὰ ο' φλουριὰ τῆς πρώτης δόσεως ἀπὸ τῆς δεκάτης τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) μέχρι τῆς δεκάτης τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) ἔχουσι ἡμέρας Ϛ', τουτέστι μῆνας τρεῖς. δίδωσι δὲ κέρδος τὸν μῆνα τὰ ο' φλουριὰ κουκιὰ δις ο', ἅπερ ἐστὶ κουκιὰ

ρμ', τοὺς δὲ γ' μῆνας δίδωσι
κέρδος τρις ρμ', ἅπερ ἐστὶ
κουκκιά υκ', τουτέστι ὑπέρ-
πυρα κα'.

εἰς τὰς ι τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου)	φ ο · κέρδος ⁽⁹⁾ κα
εἰς τὰς κ τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου)	φ ξ · κέρδος ⁽⁹⁾ ι
εἰς τὰς λ τοῦ νοε(μβ)ρί(ου)	φ ς · κέρδος ⁽⁹⁾ γ
εἰς τὰς ι τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου)	φ π ὁμοῦ ἱ λδ

- 5 τὰ δὲ ξ' φλουριά ἀπὸ τῇ εἰ-
κοστῇ τοῦ ὀκτ(ωβ)ρί(ου) μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) ἔχουσι ἡμέρας ν'. κερδῶσι
δὲ τὰ ξ' φλουριά τὸν μῆνα κουκκιά δις ξ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά ρκ'. αἱ δὲ κ' ἡμέραι
ἐστὶ $\frac{6}{\gamma}$ τῶν λ' ἡμερῶν τοῦ ἐνὸς μηνου. ἐστὶ δὲ καὶ τὸ κέρδος αὐτῶν $\frac{6}{\gamma}$ τῶν ρκ' κουκ-
κιῶν, ἅπερ ἐστὶ κουκκιά π'. ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ρκ' κουκκιῶν καὶ γίνεται
10 τὸ κέρδος τῶν ξ' φλουριῶν τὰς ν' ἡμέρας κουκκιά σ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ι'.
- τὰ δὲ ς' φλουριά ἀπὸ τῇ τριακοστῇ τοῦ νοε(μβ)ρ(ίου) μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμ-
β)ρ(ίου) ἔχουσι ἡμέρας ι'. αἱ ι' δὲ ἡμέραι ἐστὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν λ' ἡμερῶν τοῦ ἐνὸς μηνου. τὸν
δὲ μῆνα κερδῶσι τὰ ς' φλουριά κουκκιά δις ς', ἅπερ ἐστὶ κουκκιά ρπ'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν
ρπ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιά ξ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα γ'. κερδῶσι δὲ τὰ ς' φλουριά
15 τὰς ι' ἡμέρας ὑπέρπυρα γ'.
- τὰ δὲ π' φλουριά, ἐπεὶ οὐ παρῆλθον ἡμέραι ἀπὸ τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου), οὐδὲ
κέρδος ἔχουσι. ἔνωσον δὲ τὰ ὑπέρπυρα αὐτῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα λδ'. καὶ
ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ἀληθῶς αἱ διάφοραι τέσσαρες δόσεις κερδῶσι μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ
δεκ(εμβ)ρί(ου) ὑπέρπυρα λδ'.
- 20 κἄντε οὖν ἀπὸ τῇ δεκάτῃ II τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) διειρημ[μ]ένως ἀρξάμενον τὸ κέρδος f. 50^v
τῶν τεσσάρων διαφόρων δόσεων μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρ(ίου) ἐστὶ ὑπέρπυρα
λδ', κἄντε ἀπὸ τῇ ἑκτῇ τοῦ νοε(μβ)ρ(ίου) – οὐ διειρημ[μ]ένως, ἀλλὰ ὁμοῦ ἀρξάμενον –
τῶν τεσσάρων διαφόρων δόσεων τὸ κέρδος μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) καὶ οὐ-
τως πάλιν ἐστὶ ὑπέρπυρα λδ'.
- 25 Ἐπεὶ οὖν εὗρες τῇ ἀληθείᾳ, ὅτι αἱ τοιαῦται τέσσαρες διάφοραι δόσεις διειρημένως μὲν
ἀπὸ τῇ δεκάτῃ τοῦ σεπτ(εμβ)ρί(ου) ἀρξάμενον τὸ κέρδος αὐτῶν μέχρι τῇ δεκάτῃ τοῦ
δεκ(εμβ)ρ(ίου) ἐστὶ ὑπέρπυρα λδ', ὁμοῦ δὲ αἱ τέσσαρες δόσεις τῶν τ' φλουριῶν ἐκά-
στην ἡμέραν κερδῶσι ὑπέρπυρον α', δῆλόν σοι γίνεται, ὅτι ταῦτα τὰ λδ' ὑπέρπυρα,
ἅπερ ἐστὶ κέρδος τῶν τεσσάρων διαφόρων δόσεων, ἐστὶ κέρδος τῶν τ' φλουριῶν
30 ἡμερῶν λδ'.
- ὁπισθαπρόδῃσε οὖν ὁπισθορμήτως ἀπὸ τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρί(ου) ἀρξάμενος, ἥτις
ἐστὶ τελευταία ἡμέρα πάντων τῶν διαφόρων δόσεων, μέχρις ἂν πληρώσῃς ταύτας τὰς
λδ' ἡμέρας, ταῦτόν δ' εἰπεῖν τὰ λδ' ὑπέρπυρα, καὶ ἔνθα ἂν καταλήξῃσι ὁπισθορμή-
τως αἱ λδ' ἡμέραι – μάλλον δὲ τὰ λδ' ὑπέρπυρα –, ἐκεῖσέ ἐστι ἡ ἀρχή τε καὶ σύν-
35 αψις τοῦ κέρδους τῶν διαφόρων τεσσάρων δόσεων. καταλήγῃσι δὲ ὁπισθορμήτως ἀπὸ
τῇ δεκάτῃ τοῦ δεκ(εμβ)ρ(ίου) ἀρξάμενα τὰ λδ' ὑπέρπυρα μέχρι τῇ ἑκτῇ τοῦ νοε(μ-
β)ρ(ίου), καθὼς οὕτως εὗρες καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως.
- καὶ ἰδοὺ ἐστὶ καὶ αὕτη δευτέρα μεταχείρισις καὶ σαφεστέρα τῆς πρώτης, δι' ἧς ἔχεις
συνάψαι τὰς διειρημ[μ]ένους διαφόρους τέσσαρες δόσεις τῶν τ' φλουριῶν καὶ ποιῆσαι
40 τὸ κέρδος τούτων ἄρξασθαι ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ.

ρα

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἐνῶσαι ὁμάδας διαφόρους

καὶ εἰδέναι, πόση γίνεται ἡ ποσότης τούτων πάντων μία ὁμὰς γενομένη

Ἔστω ὅτι ἐκ διαφόρων λογαριασμῶν ἐξηλθον ὁμάδαι διάφοραι, καὶ ἡ μὲν πρώτη ὁμάς

- ἔστι ὑπέρπυρα ,αχζε', ἡ δευτέρα δὲ ὁμάς ἐστι ὑπέρ-
 πυρα ,ατζγ', ἡ δὲ τρίτη ἐστὶ ὑπέρπυρα ,γυνδ', ἡ δὲ
 τετάρτη ἐστὶ ὑπέρπυρα ,δφξε'. θὲς οὖν ταύτας ἀκο-
 λούθως ἐν τάξει – μονάδα μετὰ μονάδος καὶ δεκάδα
 5 μετὰ δεκάδος καὶ ἐξῆς ὁμοίως. ἔνωσον οὖν ταύτας τὰς
 διαφόρους ὁμάδας ἀπὸ τῆς μονάδος ἀρξάμενος καὶ
 εἰπέ· ε' καὶ γ' γίνονται η', καὶ δ' γίνονται ιβ', καὶ ε' γίνονται ιζ'. θὲς κάτωθεν
 τῆς κεραίας γραμμῆς εἰς τόπον μονάδος ζ', κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ α' ἀντὶ τῶν ι'.
 ἔνωσον δὲ πάλιν τὰς δεκάδας ἀπὸ τῶν θ' ἀρξάμενος· θ' οὖν καὶ θ' γίνονται ιη',
 10 καὶ ε' γίνονται κγ', καὶ ς' γίνονται κθ'. πρόσθεσ καὶ τὸ α', ὅπερ κρατεῖς ἀντὶ
 τῶν ι', καὶ γίνονται ὁμοῦ λ'. τὰ δὲ λ' γράφονται οὕτως· γ υ'. θὲς οὖν κάτωθεν
 τῆς κεραίας γραμμῆς εἰς τόπον δεκάδος υ', κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ γ' ἀντὶ τῶν λ'.
 ἔνωσον δὲ καὶ τὰς ἑκατοντάδας· ς' οὖν καὶ γ' γίνονται θ', καὶ δ' γίνονται ιγ',
 καὶ ε' γίνονται ιη', καὶ γ', ἅπερ ἀντὶ τῶν λ' κρατεῖς, ὁμοῦ κα'. θὲς κάτωθεν τῆς
 15 κεραίας γραμμῆς εἰς τόπον ἑκατοντάδος α', κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ β' ἀντὶ τῶν κ'.
 ἔνωσον δὲ καὶ τὰς χιλιάδας· α' οὖν καὶ α' γίνονται β', καὶ γ' γίνονται ε', καὶ δ'
 γίνονται θ', καὶ β', ἅπερ ἀντὶ τῶν κ' κρατεῖς, ὁμοῦ ια'. θὲς οὖν κάτωθεν τῆς
 κεραίας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον α' καὶ εἰς τὸν τῆς μυριάδος τόπον α'
 ἀντὶ τῶν ι'. καὶ ἰδοὺ ἡ καθόλου ποσότης τῶν διαφόρων τεσσάρων ὁμάδων ἐστὶ ὑπέρ-
 20 πυρα ,ι.α' καὶ ρζ' ὑπέρπυρα.
 Ἡ δὲ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον, ἔστι αὕτη.
 ζῆται ἀνὰ δύο γράμματα, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ καὶ διαμερισμοῦ
 εἰώθαμεν ποιεῖν μαρτ(υ)ριῶν, καὶ μέριζε ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ'. καὶ ἀπὸ μὲν τῶν δύο
 πρώτων γραμμάτων οὕτως κείμενα α ς' περισσεύοσι β'. τὰ β' δὲ ταῦτα μετὰ τοῦ
 25 ἐφεξῆς τρίτου γράμματος οὕτως κείμενα β θ' δηλῶσι κθ'. μέρισον καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν
 ζ' – περισσεύει α'. τὸ δὲ α' μετὰ τοῦ ἐφεξῆς τετάρτου γράμματος οὕτως κείμενα α ε'
 δηλῶσι ιε'. μέρισον ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ' καὶ περισσεύει καὶ α'. θὲς οὖν ἔμπροσθεν τῆς
 τοιαύτης ὁμάδος τὸ α', ὅπερ περισσεύει ἐκ τῆς τελευταίας συζυγίας τῶν ἀνὰ δύο
 γραμμάτων.
 30 οὕτως δὲ ποιῶν καὶ ἐπὶ τῆς δευτέρας ὁμάδος τῆς δηλούσης ὑπέρπυρα ,ατζγ' εἰς τὰ
 τῆς τελευταίας συζυγίας δύο γράμματα ἀπομένει υ'. θὲς ἔμπροσθεν κατ' εὐθεΐαν τῆς
 δευτέρας ὁμάδος υ'. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῆς τρίτης ὁμάδος τῆς δηλούσης ,γυνδ' ἐπὶ
 τῆς τελευταίας συζυγίας περισσεύοσι γ'. θὲς ἔμπροσθεν τῆς τρίτης ὁμάδος γ'. ὡσαύ-
 35 τως δὲ καὶ ἐπὶ τῆς τετάρτης ὁμάδος τῆς δηλούσης ,δφξε' ἐπὶ τῆς τελευταίας συζυ-
 γίας τῶν ἀνὰ δύο γραμμάτων περισσεύει α'. θὲς ἔμπροσθεν τῆς τετάρτης ὁμάδος α'.
 ἔνωσον δὲ τὰ ἐκ τῶν τεσσάρων ὁμάδων περιτεύοντα· α' οὖν καὶ γ' γίνονται δ', καὶ
 α' γίνονται ε'. θὲς ε' ἐντὸς κύκλου τινός.
 ζῆται δὲ καὶ τὰ ἐξεληθόντα ἐκ τῶν τεσσάρων ὁμάδων, ἅπερ δηλῶσι ,ι.α' καὶ ρζ', καὶ
 μέρισον καὶ ταῦτα ἀνὰ δύο γράμματα ἐπὶ τῶν ζ' ἀπὸ τῆς πρώτης συζυγίας ἀρξάμε-
 40 νος, ἥτις δηλοῖ ια', μέχρι τῆς τελευταίας, ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν. καὶ εὐρήσεις, ὅτι περισ-
 σεύοσι καὶ ἐνταῦθα ε'. θὲς καὶ ταῦτα ἐντὸς κύκλου τινός. καὶ ἐπεὶ αἱ δύο μαρτ(υ)-
 ρίαι αὐτῶν ἐγένοντο ἴσαι καὶ ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἀνὰ ε', ἥδη ἐγένετο καλῶς τὸ
 ζητούμενον. εἰ δὲ ἡ μὲν εἶχε ε', ἡ δὲ ἄλλον τι ἀνόμοιον γράμμα, οὐδὲ ἡ ὁμάς τῶν

	$\begin{pmatrix} \alpha \\ \alpha \\ \alpha \\ \alpha \end{pmatrix}$	$\begin{matrix} \alpha & \varsigma & \theta & \epsilon \\ \alpha & \gamma & \theta & \gamma \\ \gamma & \delta & \epsilon & \delta \\ \delta & \epsilon & \varsigma & \epsilon \end{matrix}$	$\left \begin{matrix} \alpha \\ \chi \\ \gamma \\ \alpha \end{matrix} \right.$	$\begin{matrix} \textcircled{\epsilon} \\ \textcircled{\epsilon} \end{matrix}$
ὁμοῦ	$\begin{matrix} \alpha & \alpha & \alpha & \chi & \zeta \end{matrix}$			$\textcircled{\epsilon}$

in sinistro marg. fol. 50^v ad 21: ζῆται τὴν μαρτ(υ)ρίαν τούτου διὰ τοῦ θ' καὶ οὐ
 διὰ τοῦ ζ'.

,ι,α´ και ρζ´ ὑπερπύρων ἐγένετο ἄν καλῶς.

καιῖ ἰδοῦ αὐτῇ ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις τῆς ομάδος.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐστω δὲ πάλιν ἡ μὲν πρώτη ομάδα ὑπέρπυρα ρηγ´, ἡ δὲ δευτέρω ὑπέρπυρα ωις´, ἡ δὲ τρίτῃ ὑπέρπυρα ,ζχλα´, ἡ δὲ τετάρτῃ ὑπέρπυρα ,ςτιε´, ἡ δὲ πέμπτῃ ὑπέρπυρα ,εσοδ´, ἡ δὲ ἕκτῃ ὑπέρπυρα ,δρξγ´, ἡ δὲ ἑβδόμῃ ὑπέρπυρα ,ι,γ´ καιῖ σμε´. ἔνωσον οὖν ταύτας τὰς διαφόρους ομάδας ἀπὸ τοῦ τέλους τῶν μονάδων ἀρξάμενος ὡς τὸ πρότερον. καιῖ γίνεται ὁμοῦ ἡ ποσότης τῶν ἐπτὰ γραμμάτων τῶν μονάδων II κζ´. θὲς κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον τὰ ζ´, κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ β´ ἀντὶ τῶν κ´. ὡσαύτως ἔνωσον καιῖ τὰ ζ´ τῶν δεκάδων

f. 51^r

10 δεκάδων γράμματα· γίνονται δὲ ὁμοῦ

κζ´. πρόσθετες καιῖ τὰ β´, ἅπερ ἀντὶ τῶν

κ´ κρατεῖς, καιῖ γίνονται ὁμοῦ κθ´. θὲς

κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς εἰς τὸν

τῆς δεκάδος τόπον τὰ θ´, κράτει δὲ

15 παρὰ σεαυτῷ β´ ἀντὶ τῶν κ´. ὡσαύτως

ἔνωσον καιῖ τὰ ζ´ τῶν ἑκατοντάδων

γράμματα· γίνονται δὲ ὁμοῦ λα´. πρόσ-

θετες καιῖ τὰ β´, ἅπερ ἀντὶ τῶν κ´ κρα-

τεῖς, καιῖ γίνονται ὁμοῦ λγ´. θὲς τὰ γ´

20 ἑκατοντάδος τόπον, κράτει δὲ παρὰ σεαυτῷ γ´ ἀντὶ τῶν λ´. ὡσαύτως ἔνωσον καιῖ τὰ

ε´ γράμματα τῶν χιλιάδων· γίνονται δὲ ὁμοῦ κε´. πρόσθετες καιῖ τὰ γ´, ἅπερ ἀντὶ τῶν

λ´ κρατεῖς, καιῖ γίνονται ὁμοῦ κη´. θὲς τὰ η´

κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς, κράτει

δὲ παρὰ σεαυτῷ β´ ἀντὶ τῶν κ´. ἔνωσον ταῦτα τὰ β´ μετὰ τοῦ α´, ὅπερ ἐστὶ εἰς

πέμπτου τόπου τῆς κατωτέρας ομάδος, καιῖ γίνονται ὁμοῦ γ´. θὲς ταῦτα τὰ γ´

25 κάτωθεν τῆς κεραίας γραμμῆς εἰς πέμπτου τόπου. καιῖ ἰδοῦ ἐγένοντο αἱ ἐπτὰ αὐταὶ

διάφοροι ομάδαι μία ομάδα, ἥτις δηλοῖ ὑπέρπυρα ,λ,η´ καιῖ τςζ´ ὑπέρπυρα.

Ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία τῆς προτέρας. ἀπὸ γὰρ τῆς πρώτης ομάδος περισσεύει α´,

ἀπὸ δὲ τῆς δευτέρας περισσεύοσι δ´, ἀπὸ δὲ τῆς τρίτης περισσεύει α´, ἀπὸ δὲ τῆς

τετάρτης περισσεύει α´, ἀπὸ δὲ τῆς πέμπτῃς περισσεύοσι γ´, ἀπὸ δὲ τῆς ἕκτης περισ-

30 σεύοσι ε´, ἀπὸ δὲ τῆς ἑβδόμῃς περισσεύει α´. ἔνωσον ταῦτα πάντα καιῖ γίνονται ὁμοῦ

ις´. ἄφελε καιῖ ταῦτα ἐπὶ τῶν ζ´ καιῖ περισσεύοσι καιῖ β´. θὲς τὰ β´ ταῦτα ἐντὸς κύ-

κλου.

ζῆται δὲ καιῖ ἀπὸ τῆς τῶν ἐπτὰ ομάδων γενομένης ομάδος, ἥτις δηλοῖ ,λ,η´ καιῖ τςζ´,

τὸ περισσεῦον γράμμα τῆς τελευταίας συζυγίας τῶν ἀνὰ δύο γραμμάτων· εὐρήσεις δὲ

35 καιῖ τοῦτο β´. θὲς οὖν καιῖ ταῦτα τὰ β´ ἐντὸς κύκλου. ἐπεὶ οὖν αἱ δύο μαρτυρίαι εἰσὶ

ὅμοιαι, ἔχουσα ἐκάστη ἐντὸς κύκλου ἀνὰ β´, ἐγένετο καλῶς ἡ ποσότης τῆς ομάδος,

ἥς ἐποίησας, ἥτις δηλοῖ ὑπέρπυρα ,λ,η´ καιῖ τςζ´ ὑπέρπυρα.

τὸ αὐτὸ δὲ ἔχεις καιῖ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ομάδων καιῖ τῶν τούτων μαρτ(υ)ριῶν

ποιεῖν καιῖ εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον.

(α)	θ	ε	γ	α
(α)	η	α	ς	δ
(α)	ζ	ς	γ	α
(α)	ς	γ	α	ε
(α)	ε	β	ζ	δ
(α)	δ	α	ς	γ
(α)	α	γ	β	δ
ομοῦ (α)	γ	η	γ	θ
	ζ			

ⓑ

ⓑ

ρβ

**Περὶ τοῦ πῶς ἔστι ἀφελεῖν ομάδα ἐξ ομάδος
καιῖ εἰδέναι τὸ ἐν[υ]λαπομεῖναν μέρος, πόσον ἐστὶ**

Ὅταν βούλ(η) ἀφελεῖν ομάδα τινὰ ἐξ ἐτέρας ομάδος, οὐ δύνασαι ἀφελεῖν τοσαύτην

καιῖ ὁμοίαν ποσότητα ἐξ ἐτέρας τοσαύτης ὁμοίας ποσότητος· ρ´ γὰρ ἐκ τῶν ρ´ καιῖ σ´

ἐκ τῶν σ´ ἀφελόμενος τὸ ἐναπομένον ἔσται οὐδέν. δεῖ οὖν ἀνομοίους εἶναι τὰς τού-

45 των ποσότητος καιῖ ἡ μὲν ἔχειν πλεῖτο, ἡ δὲ ἔλαττο. θὲς οὖν τὰ μὲν πλείονα ἄνωθεν,

τὰ δὲ ἐλάττωνα κάτωθεν.

ἔστω γὰρ ὅτι ζητεῖς ἀφελεῖν ,αχνε΄
 ὑπέρπυρα ἐκ τῶν ,αψκδ΄ ὑπερπύρων.
 θὲς τὰ μὲν πλείονα ἄνωθεν, τὰ δὲ

ἡ	α	ζ	β	δ	ὁμοῦ α δ	ὁμοῦ δὲ	ⓔ
ἡ	α	ς	ε	ε	η		
ἡ	υ	υ	ς	θ	ς	ὁμοῦ α δ	ὁμοῦ δὲ ⓔ

5 ἐλάττωνα κάτωθεν. καὶ τὰ μὲν ἄνω-

θεν ἔχουσι τὰ μείζονα μέρη περὶ τὴν ἀρχήν, τὰ δὲ κάτωθεν ἔχουσι τὰ μείζονα περὶ τὸ τέλος. οὐ δύνασαι οὖν ἀφελεῖν τὰ κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν κείμενα περὶ τὸ τέλος, ἄπερ δηλῶσι νε΄, ἐκ τῶν ἄνωθεν κατ' εὐθεΐαν κειμένων, ὧν δηλῶσι κδ΄. τὰ γὰρ νε΄ μείζονά ἐστι τῶν κδ΄. εἴχες δὲ καλῶς καὶ προχείρως ἀφελεῖν τὰ κάτωθεν ἐκ τῶν
 10 ἄνωθεν, εἰ τὰ ἄνωθεν μὲν ἦσαν ἀπαρχῆς μέχρι τέλους μείζω, τὰ κάτωθεν δὲ ἀπαρχῆς μέχρι τέλους ἐλάττω. νῦν δὲ ἀνωμάλως ἔχουσαι τὰ μείζονα καὶ ἐλάττωνα, ἢ μὲν περὶ τὴν ἀρχήν ἔχουσα τὰ μείζω, ἢ δὲ περὶ τὸ τέλος, ἔχεις ἀφελεῖν τὰ κάτωθεν ἐκ τῶν ἄνωθεν οὕτως.

λάβε ἐκ τῶν ἄνωθεν β΄, ὧν περ εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον εὐρίσκονται, α΄. τοῦτο δὲ
 15 τὸ α΄ μετὰ τῶν δ΄, ὧν περ ἐστὶ περὶ τὸ τέλος, οὕτως κείμενα α δ΄ δηλῶσι ιδ΄. ἀφеле τὰ ε΄, ἄπερ ἐστὶ κάτωθεν τῶν δ΄, ἐκ τῶν ιδ΄ καὶ ἀπομένοσι θ΄. θὲς οὖν τὰ θ΄ κάτωθεν τῆς κεραΐας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς μονάδος τόπον.

οὐκ ἔχεις οὖν πάλιν ἀφελεῖν τὰ κάτωθεν ε΄, ἄπερ ἐστὶ εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον, ἐκ τοῦ ἄνωθεν α΄, ὅπερ ἦν πρότερον β΄. ἀφεῖλες γὰρ α΄ καὶ ἀπέμεινεν καὶ α΄.
 20 κόψε οὖν ἐκ τῶν ἄνωθεν ζ΄ τῶν εὐρισκομένων εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον α΄ καὶ ἀπομένοσι ς΄. τὸ α΄ δὲ τοῦτο, ὅπερ ἔκοψας ἐκ τῶν ζ΄, μετὰ τοῦ ἐτέρου α΄, οὐ περ ἀπέμεινε ἐκ τῶν β΄, οὕτως κείμενα α α΄ δηλῶσι ια΄. ἀφеле τὰ κάτωθεν ε΄, ἄπερ ἐστὶ εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον καὶ δηλῶσι ν΄, ἐκ τῶν ἄνωθεν ια΄, ὧν ἐποίησας, καὶ ἀπομένοσι ς΄. θὲς ς΄ κάτωθεν τῆς κεραΐας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς δεκάδος τόπον.

25 ἀφеле δὲ τὰ κάτωθεν ς΄, ἄπερ ἐστὶ εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον καὶ δηλῶσι χ΄, ἐκ τῶν ἄνωθεν ς΄, ὧν ἀπέμειναν ἐκ τῶν ζ΄. ἀφεῖλες γὰρ α΄ καὶ ἀπέμειναν ς΄, ἄπερ καὶ ταῦτα εἰς τόπον ὅντα ἑκατοντάδος δηλῶσι χ΄. χ΄ δὲ ἐκ τῶν χ΄ – μᾶλλον δὲ ς΄ ἐκ τῶν ς΄ – ἀφελόμενος ἀπομένει οὐδέν. θὲς κάτωθεν τῆς κεραΐας γραμμῆς εἰς τὸν τῆς ἑκατοντάδος τόπον ἀντὶ ἄλλου τινὸς γράμματος υ΄.

30 ἀφеле δὲ τὸ κάτωθεν α΄, ὅπερ ἐστὶ εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον καὶ δηλοῖ ,α΄, ἐκ τοῦ ἄνωθεν α΄, ὅπερ καὶ αὐτὸ εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον εὐρισκόμενον δηλοῖ ,α΄. ,α΄ δὲ ἐκ τῶν ,α΄ – μᾶλλον δὲ α΄ ἐκ τοῦ α΄ – ἀφελόμενος ἀπομένει οὐδέν. θὲς κάτωθεν εἰς τὸν τῆς χιλιάδος τόπον ἀντὶ ἄλλου τινὸς δηλωτικοῦ γράμματος υ΄. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι – ἐὰν ἀφέλης ,αχνε΄ ὑπέρπυρα ἐκ τῶν ,αψκδ΄ ὑπερπύρων – τὰ
 35 ἐναπομένοντά ἐστι ὑπέρπυρα ξθ΄.

Εἰ οὖν ζητεῖς εἰδέναι, εἰ καλῶς ἐγένετο ἡ ἀφεξαίρεσις τούτων· ἐστὶ μὲν καὶ ἄλλη τις μαρτυρία τε καὶ ἀπόδειξις, ὡς σαφεστέραν δὲ οὖσαν καὶ πρόχειρον ἐροῦμεν τὴν κρεῖττονα, ἢ ἥτις ἐστὶ ἡ παροῦσα.

f. 51^v

10.12 μείζω] μυζων C 11 ἔχουσαι] sc. ὁμάδα 14 δεκάδος] hic et aliubi ἑξῶς C
 20 ἑκατοντάδος] hic et aliubi ὀντάδος C 30 χιλιάδος] hic et aliubi ,αδ C
 36 ἀφεξαίρεσις] ἀφεξέρῃσης C 35 ἐναπομένοντά] ἐναπομένοσι sic C
 in inferiore marg. fol. 51^r: + ἔστι καὶ ἐτέρα ἀπόδειξις· ας ε ε΄ ὁμοῦ γίνονται α ζ΄, ὁμοῦ δὲ τὰ α ζ΄ γίνονται η΄. υ υς θ΄ ὁμοῦ γίνονται α ε΄, ὁμοῦ δὲ τὰ α ε΄ γίνονται ς΄. ἔνωσον τὰ η΄ καὶ ς΄ καὶ γίνονται ὁμοῦ α δ΄, ὁμοῦ δὲ τὰ α δ΄ γίνονται ⓔ. α ζ β δ΄ ὁμοῦ γίνονται α δ΄, ὁμοῦ δὲ τὰ α δ΄ γίνονται ⓔ. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων.

θές ἄνωθεν μὲν τὰ ,αχνε´ ὑπέρπυρα, ἅπερ ἀφεῖλγες ἐκ τῶν
 ἄνωθεν ,αψκδ´ ὑπερπύρων, κάτωθεν δὲ τούτων θές τὰ υ υ ζ θ´,
 ἅπερ ἀπέμειναν ἐκ τῶν ,αψκδ´ ὑπερπύρων, καὶ ἔνωσον ταῦτα. ε´
 δὲ καὶ θ´ γίνονται ιδ´. θές κάτωθεν δ´, κράτει δὲ α´ ἀντὶ τῶν

$$\begin{array}{r} \text{||} \quad \alpha \zeta \epsilon \epsilon \\ \text{||} \quad \underline{\upsilon \upsilon \zeta \theta} \\ \text{||} \quad \alpha \zeta \beta \delta \end{array}$$

- 5 ι´. α´ δὲ καὶ ε´ καὶ ζ´ γίνονται ὁμοῦ ιβ´. θές κάτωθεν β´, κράτει δὲ α´ ἀντὶ τῶν
 ι´. α´ δὲ καὶ ζ´ γίνονται ζ´. θές κάτωθεν ζ´. ὡσαύτως θές κάτωθεν καὶ τὸ α´,
 ὅπερ δηλοῖ ,α´. καὶ ἰδοὺ ἐγένοντο πάλιν ὑπέρπυρα ,αψκδ´ ὡς τὸ πρότερον. καὶ αὕτη
 ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

“Ἐτερον τούτου ὅμοιον. Ἐστω ὅτι χνη´ χιλιάδων καὶ λλδ´ ὑπερπύρων ζητεῖς ἀφελεῖν

- 10 υλε´ χιλιάδας καὶ ψμθ´ ὑπέρπυρα. θές οὖν
 πάλιν καὶ ἐνταῦθα ἄνωθεν μὲν τὰ πλείονα,
 κάτωθεν δὲ τὰ ἐλάττωνα. οὐ δύνασαι οὖν ἀφε-
 λεῖν τὰ κάτωθεν θ´ ἐκ τῶν ἄνωθεν δ´. κόψε
 οὖν ἐκ τῶν ἄνωθεν γ´ γράμμα α´ καὶ ἀπομέ-

$$\begin{array}{r} \text{||} \quad \zeta \epsilon \eta \theta \gamma \delta \\ \text{||} \quad \underline{\delta \gamma \epsilon \zeta \delta \theta} \\ \text{||} \quad \beta \beta \gamma \alpha \eta \epsilon \end{array} \left| \begin{array}{l} \text{ὁμοῦ } \textcircled{\eta} \\ \epsilon \\ \gamma \end{array} \right\} \text{ὁμοῦ } \textcircled{\eta}$$

- 15 νοσι β´. τὸ δὲ α´, ὅπερ ἀφεῖλγες ἐκ τῶν γ´, μετὰ τῶν δ´ οὕτως κείμενα α δ´ δηλωσι
 ιδ´. ἀφελε τὰ κάτωθεν θ´ ἐκ τῶν ιδ´ καὶ ἀπομένοσι ε´. θές ε´ κάτωθεν.

οὐκ ἔχεις οὖν ἀφελεῖν τὰ κάτωθεν δ´ ἐκ τῶν ἄνωθεν β´, ὧν ἀφεῖλγες α´ ἐκ τῶν γ´
 καὶ ἀπέμειναν β´. κόψε οὖν ἐκ τῶν ἄνωθεν θ´ α´ καὶ ἀπομένοσι η´. τὸ δὲ α´, ὅπερ
 ἔκοψας ἐκ τῶν θ´, μετὰ τῶν β´, ὧν ἀπέμειναν ἐκ τῶν γ´, οὕτως κείμενα α β´
 20 δηλωσι ιβ´. ἀφελε δὲ τὰ κάτωθεν δ´ ἐκ τῶν ιβ´ καὶ ἀπομένοσι η´. θές η´ κάτωθεν.

ἀφελε δὲ πάλιν τὰ κάτωθεν ζ´ ἐκ τῶν ἄνωθεν η´, ὧν ἀφεῖλγες α´ ἐκ τῶν θ´ καὶ
 ἀπέμειναν η´. ἀφελόμενος δὲ ζ´ ἐκ τῶν η´ ἀπομένει α´. θές α´ κάτωθεν. ἀφελε δὲ
 τὰ κάτωθεν ε´ ἐκ τῶν ἄνωθεν η´ καὶ ἀπομένοσι γ´. θές γ´ κάτωθεν. ἀφελε δὲ τὰ
 25 κάτωθεν δ´ ἐκ τῶν ἄνωθεν ζ´ καὶ ἀπομένοσι β´. θές β´ κάτωθεν. καὶ ἰδοὺ ἀφελό-
 μενος υλε´ χιλιάδας καὶ ψμθ´ ὑπέρπυρα ἐκ τῶν χνη´ χιλιάδων καὶ λλδ´ ὑπερπύρων
 ἀπομένοσι καὶ ὑπέρπυρα σκγ´ χιλιάδαι καὶ ρπε´ ὑπέρπυρα.

ἡ δὲ ἀπόδειξις πάλιν ἐστὶ ὁμοία τῆς προτέρας. θές ἄνωθεν μὲν τὰς υλε´ χιλ(ι)άδας
 καὶ ψμθ´ ὑπέρπυρα, κάτωθεν δὲ θές τὰς σκγ´ χιλιάδας καὶ

- 30 ρπε´ ὑπέρπυρα, ἅπερ ἀπέμειναν ἐκ τῆς πρώτης μεγ(ά)λης
 ομάδος. ἔνωσον δὲ τὰ δύο μέρη αὐτῶν καὶ πάλιν γίνονται ὡς
 τὸ πρότερον ὑπέρπυρα χνη´ χιλιάδαι καὶ λλδ´ ὑπέρπυρα. καὶ
 αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις τούτων, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητού-
 μενον.

$$\begin{array}{r} \text{||} \quad \delta \gamma \epsilon \zeta \delta \theta \\ \text{||} \quad \underline{\beta \beta \gamma \alpha \eta \epsilon} \\ \text{||} \quad \zeta \epsilon \eta \theta \gamma \delta \end{array}$$

- 35 καὶ ταῦτα μὲν οὕτως, ὁπόταν ἀνωμάλως ἔχη ἡ ἄνω μεῖζο ομάδα τῆς κάτωθεν ἑλάττω
 οὔσης ομάδος. ὅταν δὲ ὁμαλῶς αἰ τὰ ἄνωθεν ἔχωσι πλεον ἀπαρχῆς μέχρι τέλους
 τῶν κάτωθεν, τότε προχείρως ἔχεις ἀφελεῖν τὰ ἐλάττωνα ἐκ τῶν πλειόνων, τουτέστι
 τὰ κάτωθεν ἐκ τῶν ἄνωθεν· τὰ γὰρ ἐλάττωνα αἰ, ὡς εἵπομεν, κάτωθεν τίθενται.

Ἰνα δὲ ἴδῃς, πῶς γίνεται τοῦτο προχείρως· θές ἄνωθεν ψςζ´ χιλιάδας καὶ υνγ´

**multiplicatio sine contextu alia manu velociter
 exarata in superiore marg. fol. 51^V invenitur:**

$$\begin{array}{r} \alpha \epsilon \\ \alpha \zeta \\ \theta \cdot \\ \underline{\alpha \epsilon} \\ \beta \delta \cdot \end{array}$$

in sinistro marg. fol. 51^V ad additionem secundam: μαρτ(υ)ρία ἐνώσεως· εὐρέ-
 θησαν δὲ αἱ δύο μαρτ(υ)ρίαι ἀνὰ $\textcircled{\eta}$.

- ὑπέρπυρα, κάτωθεν δὲ πάλιν θὲς φπδ' χιλιάδας καὶ τκα' ὑπερπύρων. καὶ ἐπεὶ τὰ ἄνωθεν ἔχουσι ὁμαλῶς αἰεὶ τὰ μερίζω[ν]
 ἐκ τῶν κάτωθεν, ἄφελε τὸ κάτωθεν α' ἐκ τῶν ἄνωθεν γ' καὶ ἀπομένουσι β'· θὲς κάτωθεν β'. ἄφελε δὲ τὰ κάτωθεν β'
 5 ἐκ τῶν ἄνωθεν ε' καὶ ἀπομένουσι γ'· θὲς κάτωθεν γ'. ἄφελε δὲ τὰ κάτωθεν γ' ἐκ τῶν ἄνωθεν δ' καὶ ἀπομένει α'· θὲς α' κάτωθεν. ἄφελε καὶ τὰ κάτωθεν δ' ἐκ τῶν ἄνωθεν ς' καὶ ἀπομένουσι β'· θὲς β' κάτωθεν. ἄφελε καὶ τὰ κάτωθεν η' ἐκ τῶν ἄνωθεν θ' καὶ ἀπομένει α'· θὲς α' κάτωθεν. ἄφελε καὶ τὰ κάτωθεν ε' ἐκ τῶν ἄνωθεν ζ' καὶ ἀπομένουσι β'· θὲς β' κάτωθεν. καὶ ἰδοὺ ἀφελόμενος φπδ' χιλιάδας
 10 καὶ τκα' ὑπέρπυρα ἐκ τῶν ἄνωθεν ψςς' χιλιάδων καὶ υνγ' ὑπερπύρων ἀπομένουσι καὶ ὑπέρπυρα σιβ' χιλιάδαι καὶ ρλβ' ὑπέρπυρα.
 θὲς οὖν ἄνωθεν μὲν τὰς φπδ' χιλιάδας καὶ τκα' ὑπέρπυρα, κάτωθεν δὲ τὰς σιβ' χιλιάδας καὶ ρλβ' ὑπέρπυρα, ἄπερ ἀπέ-
 μειναν ἐκ τῆς ἄνωθεν πρώτης μεγ(ά)λης ομάδος, καὶ ἔνωσον
 15 τὰ δύο μέρη αὐτῶν. καὶ πάλιν γίνονται ὡς τὸ πρότερον ψςς' χιλιάδαι καὶ υνγ' ὑπέρπυρα. καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητού-
 μενον.

$$\begin{array}{r} \text{ζ θ ς δ ε γ} \\ \text{ε η δ γ β α} \\ \hline \text{β α β α γ β} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ε η δ γ β α} \\ \text{β α β α γ β} \\ \hline \text{ζ θ ς δ ε γ} \end{array}$$

ργ

**Περὶ τῶν τριῶν τῶν ἔχόντων ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων
ὁ μὲν τρίτον μέρος, ὁ δὲ τέταρτον, ὁ δὲ πέμπτον**

- 20 Ἐστω ὅτι τρεῖς σύντροφοι ἔχουσι διαμερίσασθαι ὑπέρπυρα ,α', καὶ ὁ μὲν πρῶτος οἰκειοῦται λαβεῖν ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὸ τρίτον μέρος αὐτῶν, ὁ δὲ δεύτερος τὸ τέταρτον μέρος αὐτῶν, ὁ δὲ τρίτος τὸ πέμπτον μέρος αὐτῶν. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, καθ' ὃν λόγον εἴπομεν. ἐνταῦθα δὲ ἔστι τι κεκριμ[μ]ένον, ὅπερ δύναται διακλέψαι τὴν ἡμετέραν διάνοιαν καὶ
 25 νοῆσαι, ὅπερ εἴπομεν ἔχειν οὕτως, ὅπερ οὐκ ἐστὶ ἀληθὴς ἐπίνοια. τὸ δὲ ἐστὶ, ὅτι τὸ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα τλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου, τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα σν', τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα σ'. ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ψπγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου. καὶ ἰδοὺ εὕρομεν τῷ
 30 τρόπῳ τούτῳ, ὅτι περιέρχεται αὐτοῖς ὑπέρπυρα ψπγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$. περισσεύουσι δὲ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων καὶ ὑπέρπυρα σις' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου.
 λέγεται δὲ λόγος τοιοῦτος, ὅτι τις διανέμων καὶ διαμερίζων αὐτοῖς ἕκαστον τὸ οἰκεῖ-
 35 ον μέρος, ὡς μὴ εἰδότας αὐτοὺς τοῦτο ποιῆσαι καλῶς, ἀπέδωκεν αὐτοῖς ἀναλόγως τὸ οἰκεῖον μέρος οὐκ ἀληθῶς, ἀλλὰ δοκῆσεν μᾶλλον καλῶς μερίζομενον ἢ καὶ διδόμενον, f. 52^r
 οὐκ οὕτως δὲ ἔχον. δέδωκε γὰρ αὐτοῖς, ὡς ἀποδέδεικται, ὑπέρπυρα ψπγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου καὶ ἀρκεσθéntαις ἔχειν ἕκαστος αὐτῶν τὸ οἰκεῖον καὶ ἀνάλογον μέρος. τὰ ἐν[ν]απομένοντα σις' ὑπέρπυρα καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ ἐνὸς ὑπερπύρου χάριν μισθοῦ ὁ μερίζων ταῦτα λεληθότως προσείληφε.
 40 ἵνα δὲ μὴ καὶ ἡμεῖς τοῦτο πάθωμεν, ποιήσωμεν τοῦτο διὰ τῆς παρούσης μεταχειρί-
 σεως, ἥτις ἔχει ἡμῖν δεῖξαι τὸ ἕκαστου οἰκεῖον μέρος ἀληθῶς καὶ προχείρως.
 Θὲς τὰ οἰκεῖα μέρη ἕκαστου αὐτῶν, καὶ τὸ μὲν πρῶτον δηλοῖ ἕνα τρίτον, τὸ δὲ δεύ-

$$\begin{array}{r} \text{τλγ καὶ } \frac{\alpha}{\gamma} \\ \text{σν} \\ \hline \text{σ} \\ \hline \text{ὁμοῦ } \text{ψπγ καὶ } \frac{\alpha}{\gamma} \end{array}$$

καθὼς ἔνωσας τὰ κ' καὶ ιε' καὶ ιβ' καὶ ἐγένοντο ὁμοῦ μζ'. μεριζόμεναι δὲ αἱ ,κ' τὰ κουκκιά μετὰ τῶν μζ' γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς υκε'. ἀπομένει δὲ καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\beta \epsilon}{\delta \zeta}$. καὶ ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης μεταχειρίσεως ἐπολλ(α)πλασίασας τὰ ,α' ὑπερπύρα μετὰ τοῦ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ', ὅπερ ἐστὶ κ'. ἐπὶ δὲ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως·

- 5 Πολλ(α)πλασίασον τὰ υκε', ἅπερ ἐξήλθον ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν, μετὰ τῶν κ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν

ξ', καὶ γίνεται ὁ

τούτων πολλ(α)-

πλασιασμὸς ,ηφ'

- 10 κουκκιά. πολ-

λ(α)πλασίασον δὲ

καὶ τὰ κε' τὸ

τζάκισμα, ἅπερ ἀπέμειναν ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν, μετὰ τῶν κ', ὧν ἐπολλ(α)-

πλασίασας καὶ τὰ υκε', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς φ'. μέρισον ταῦτα

- 15 μετὰ τῶν μζ', ὧν ἔχεις μεριστήν, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιά ι'.

ἔνωσον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν ,ηφ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά ,ηφι'.

ἀπομένει δὲ καὶ τζάκισμα κουκκιά λ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ

γίνονται τὰ λ' κουκκιά τουρν(έ)σι(α) ρκ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ

τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κς'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\gamma}$

- 20 ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὧνπερ ἐστὶ κουκκιά ,κ', οἰκειοῦται κουκκιά ,ηφι' τουρν(έ)-

σι(α) β' καὶ τζάκισμα κς'.

Πολλ(α)πλασίασον

δὲ πάλιν τὰ υκε'

μετὰ τῶν ιε',

- 25 ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν

ξ', καὶ γίνεται

ὁ τούτων πολλ(α)-

πλασιασμὸς κουκ-

κιά ,ςτοε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ κε' τὸ τζάκισμα μετὰ τῶν ιε', ὧν ἐπολλ(α)-

- 30 πλασίασας καὶ τὰ υκε', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς τοε'. μέρισον ταῦτα

μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιά ζ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν

,ςτοε' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά ,ςτπβ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιά

μς'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ μς' κουκκιά τουρν(έ)σι(α)

ρπδ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) γ'.

- 35 ἀπομένει καὶ τζάκισμα μγ'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὧνπερ ἐστὶ

κουκκιά ,κ', οἰκειοῦται κουκκιά ,ςτπβ' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ τζάκισμα μγ'.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ υκε' μετὰ τῶν ιβ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ξ', καὶ γίνεται

ὁ τούτων πολλ(α)-

πλασιασμὸς κουκ-

- 40 κιά ,ερ'. πολλ(α)-

πλασίασον δὲ καὶ

τὰ κε' τὸ τζάκισ-

μα μετὰ τῶν ιβ',

ὧν ἐπολλ(α)πλα-

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \delta \beta \epsilon \\ \eta \epsilon \chi \beta \\ \eta \epsilon \chi \chi \\ \alpha \chi \\ \eta \epsilon \alpha \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \epsilon \\ \epsilon \chi \beta \\ \epsilon \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \gamma \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \gamma \chi \\ \alpha \beta \chi \delta \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \epsilon \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \chi \\ \chi \chi \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \delta \beta \epsilon \\ \beta \alpha \beta \epsilon \epsilon \\ \delta \beta \epsilon \alpha \\ \epsilon \gamma \chi \epsilon \\ \epsilon \gamma \eta \beta \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \epsilon \\ \alpha \beta \epsilon \epsilon \\ \beta \epsilon \alpha \\ \gamma \chi \epsilon \end{array} &
 \begin{array}{c} \delta \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \delta \epsilon \\ \alpha \eta \delta \delta \end{array} &
 \begin{array}{c} \delta \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \delta \gamma \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \chi \\ \chi \chi \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 \begin{array}{c} \delta \beta \epsilon \\ \eta \epsilon \chi \beta \\ \delta \beta \epsilon \alpha \\ \epsilon \alpha \chi \chi \\ \epsilon \alpha \chi \epsilon \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \epsilon \\ \epsilon \chi \beta \alpha \\ \beta \epsilon \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \eta \\ \chi \beta \delta \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \\ \epsilon \chi \chi \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \beta \epsilon \\ \delta \chi \chi \end{array} &
 \begin{array}{c} \alpha \chi \\ \chi \chi \end{array}
 \end{array}$$

- σίασας καὶ τὰ υκε', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός τ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ ς'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ,ερ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,ερς'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ιη'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ιη' κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) οβ'.
- 5 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σι α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κε'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὧν περ ἐστὶ κουκκιὰ ,κ', οἰκειοῦται κουκκιὰ ,ερς' τουρν(έ)σι α' καὶ τζάκισμα κε'.
- Θὲς οὖν καὶ ἐνταῦθα τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται πάλιν ὡς τὸ πρότερον ςδ', ἅπερ
- 10 ἐστὶ δύο μερισταί, τουτέστι τουρν(έ)σι(α) β'. ἔνωσον τὰ β' τουρν(έ)σι(α) μετὰ τῶν ς' τουρν(ε)σ(ί-ων) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) η', τουτέστι κουκκιὰ β'.
- 15 ἔνωσον τὰ β' κουκκιὰ μετὰ τῶν κουκκιῶν καὶ θὲς κάτωθεν τῶν μονάδων καὶ δεκάδων καὶ ἑκατοντάδων καὶ χιλιάδων τὴν ἐνωθεῖσαν ὁμάδαν τῶν καθόλου κουκκιῶν, καθὼς οὕτως καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης ὁμάδος ἐποίησας, καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν κουκκιὰ ,κ', καθὼς ἐποίησας τὰ ,α' ὑπέρπυρα κουκκιὰ ,κ'.
- 20 καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
- καὶ ἰδοὺ καὶ ἡ δευτέρα αὕτη μεταχειρίσις ἀπέδωκεν ἡμῖν καὶ τὰ τζακίσματα καὶ τὰ τουρν(έ)σ(ια) ὅμοια, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως εὑραμεν οὕτως, τζακίσματα μὲν κς' καὶ μγ' καὶ κε', τουρν(έ)σι(α) δὲ β' καὶ γ' καὶ α'. τὰ δὲ ἐπὶ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως ἐξεληθόντα κουκκιὰ ἐπὶ τῆς προτέρας μεταχειρίσεως ἐξῆλθον ὑπερ-
- 25 πυρα. II
- ἐὰν δὲ ζητῆς ποιῆσαι καὶ τὰ παρόντα κουκκιὰ ὑπέρπυρα, εὐρήσεις καὶ ταῦτα ὥσπερ καθεῖνα. καὶ πρῶτον μὲν λάβε τῶν τριῶν τὰ τζακίσματα καὶ θὲς ταῦτα ἰδίως. θὲς οὖν καὶ τὰ τουρν(έ)σ(ια) εἰς τὸν οἰ-
- 30 κεῖτον τόπον αὐτῶν, καθὼς καὶ πρότερον οὕτως ἐποίησας. ἔπειτα μέρισον ,ηφι' κουκκιὰ μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα υκε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ι'. μέρισον καὶ τὰ ,ςτπβ' κουκκιὰ μετὰ τῶν κ'
- 35 καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα τιθ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ β'. μέρισον καὶ τὰ ,ερς' κουκκιὰ μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα σνε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ς'. θὲς οὖν τὰ κουκκιὰ εἰς τὸν οἰκεῖτον τόπον αὐτῶν, ὡσαύτως καὶ τὰ ὑπέρπυρα, καὶ γίνεται καταπάντα ὅμοιον καὶ εἰς τὰ ὑπέρπυρα καὶ εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ εἰς τὰ τζακίσματα ὡς καὶ

f. 53^r

ἐπὶ [τὸ] τῆς ἐτέρας μεταχειρίσεως. ἔνωση δὲ ταῦτα πάντα ἀπὸ τῶν τζακισμάτων ἀρξάμενος καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,α'.

Εὐρήσεις δὲ τὸ ζητούμενον καὶ μετὰ ὑπερπύρων ἀκεραίων μὴ γενομένων κουκκιῶν, καθὼς ἐποίησας τὰ ,α' ὑπέρπυρα κουκκιὰ ,κ'.

- 5 τὰ ,α' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν μζ', καθὼς ἐμέρισας καὶ τὰς ,κ' τὰ κουκκιὰ, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κα' καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\epsilon\gamma}{\mu\zeta}$. ἔστι δὲ τὰ κα' καὶ $\frac{\epsilon\gamma}{\mu\zeta}$ ἐν σῶμα τῶν τριῶν ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν τὰ υκε' καὶ $\frac{\kappa\epsilon}{\mu\zeta}$. πολλ(α)-
10 πλάσιάσον δὲ τὰ κ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ', μετὰ τῶν κα' καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς ὑπέρπυρα υκ'.

$$\begin{array}{c} \alpha \\ \beta \\ \gamma \\ \delta \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \\ \gamma \\ \delta \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \\ \gamma \\ \delta \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \beta \quad \mu \\ \beta \quad \mu \\ \delta \quad \mu \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \mu \\ \beta \quad \mu \\ \delta \quad \mu \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \epsilon \\ \beta \quad \epsilon \\ \delta \quad \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \epsilon \\ \beta \quad \epsilon \\ \delta \quad \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \epsilon \\ \beta \quad \epsilon \\ \delta \quad \epsilon \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \epsilon \\ \beta \quad \epsilon \\ \delta \quad \epsilon \end{array}$$

- πλάσιάσον δὲ καὶ τὰ ιγ' τὸ τζάκισμα μετὰ τῶν κ', ὧν ἐπολλαπλασίασας μετὰ τῶν κα', καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς σξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ε'. ἔνωση δὲ ταῦτα μετὰ τῶν υκ' ὑπερπύρων καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα υκε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα κε'. πολλ(α)-
15 πλάσιάσον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ κε' ὑπέρπυρα κουκκιὰ φ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ ι'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ λ'. πολλ(α)πλασιάσον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ λ' κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) ρκ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν μζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κς'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\gamma}$ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων οἰκειοῦται ὑπέρπυρα υκε' κουκκιὰ ι' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ τζάκισμα κς'.
20 ὡσαύτως ποίησον καὶ ἐπὶ τοῦ ἔχοντος $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ξ', ἅπερ ἐστὶ ιε', καὶ ἐπὶ τοῦ ἔχοντος $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ξ', ἅπερ ἐστὶ ιβ'. καὶ εὐρήσεις τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν, ἅπερ οἰκειοῦται ἕκαστος ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὅμοια ὡς καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως, καθὼς εὗρες καὶ νῦν τοῦ ἔχοντος $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὰ ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ καὶ τουρν(έ)σι(α) καὶ τζακίσματα ὅμοια ὡς καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως.
25 τούτῳ οὖν τῷ τρόπῳ γίνεται καὶ μετὰ ἀκεραίων ὑπερπύρων ὡς καὶ μετὰ τῶν κουκκιῶν καὶ εὐρίσκεται ἡ ἐκάστου οἰκεῖα μερὶς διὰ ὑπερπύρων καὶ κουκκιῶν καὶ τουρν(ε)σί(ων) καὶ τζακίσματος, ὡς προχειρότερον δὲ κρεῖττον γενέσθαι μετὰ τῶν κουκκιῶν ἢ μετὰ τῶν ὑπερπύρων.

- 30 **Ἔτερον τούτου ὅμοιον.** Ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων εἵπομεν, ὅτι ὁ μὲν ἔχει $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὁ δὲ $\frac{\alpha}{\delta}$, ὁ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$. ἔστω δὲ νῦν, ὅτι ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὁ μὲν ἔχει $\frac{\alpha}{\beta}$, ὁ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$, ὁ δὲ $\frac{\alpha}{\delta}$, ὁ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσον μέρος οἰκειοῦται ἕκαστος τῶν τεσσάρων ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων.

- κοινῶς δὲ τοῦτο ζητούμενον καὶ οὐ τεχνικῶς εἶπεν ἄν τις, ὅτι τὸ μὲν $\frac{\alpha}{\beta}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων ἐστὶ ὑπέρπυρα φ', τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\gamma}$ ὑπέρπυρα τλγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$, τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\delta}$ ὑπέρπυρα σν', τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ὑπέρπυρα σ'. ἔνωση δὲ ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,ασπγ' καὶ

divisio prima: auctor numeros extinguere oblitus est.

34 εἶπεν ἄν τις] υπεν αντης C, pro εἶπη ἄν τις

$\frac{\alpha}{\gamma}$. δοκεῖ δὲ ἀπὸ τῆς ἀτέχνου ταύτης ζητ(ή)σεως, ὅτι οὐκ ἐστὶ ἱκανὰ τὰ ,α' ὑπέρπυρα ἀποδοῦναι ἐκάστῳ αὐτῶν τὸ οἰκεῖον μέρος· λείπονται γὰρ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα σπγ' καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τὸ δοκοῦν, ὅπερ οὐκ ἐστὶ ἀληθές. ποίησον δὲ τοῦτο τεχνικῶς καὶ εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον.

- 5 Θὲς τὰ οἰκεῖα μέρη ἐκάστου αὐτῶν καὶ πολλ(α)πλασί- $\frac{\alpha}{\beta} \quad \frac{\alpha}{\gamma} \quad \frac{\alpha}{\delta} \quad \frac{\alpha}{\varepsilon}$
 ασον τὰ κάτωθεν β' μετὰ τῶν κάτωθεν γ'. δις οὖν
 γ' γίνονται ε'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ε' μετὰ τῶν κά- $\begin{array}{c} \zeta \\ \beta \delta \\ \alpha \beta \gamma \\ \xi \cdot \zeta \gamma \\ \zeta'' \gamma \gamma \\ \gamma'' \beta \gamma \\ \delta'' \alpha \varepsilon \\ \varepsilon'' \alpha \beta \end{array}$
 10 ἔχεις οὖν καὶ ἐκ τῶν ρκ' λαβεῖν τὸ οἰκεῖον μέρος ἐκάστου
 τῶν τεσσάρων. διὰ δὲ τὸ μὴ γενέσθαι τὸν μεριστὴν γράμματα
 τρία καὶ γένηται σοι δυσχερὲς διαμερίζειν τὰ οἰκεῖα μέρη
 αὐτῶν ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων διὰ τριῶν γραμμάτων τοῦ
 μεριστοῦ, λάβε ἐκ τῶν ρκ' τὰ ἡμίση, ἅπερ ἐστὶ ξ', καὶ θὲς
 15 ταῦτα κάτωθεν τῶν ρκ'. κάτωθεν δὲ τούτων ποίησον κεραί-
 αν γραμμὴν. λάβε δὲ $\frac{\alpha}{\beta}$ τῶν ξ', ὅπερ ἐστὶ λ'. λάβε καὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ', ὅπερ ἐστὶ κ'.
 λάβε καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ξ', ὅπερ ἐστὶ ιε'. λάβε καὶ $\frac{\alpha}{\varepsilon}$ τῶν ξ', ὅπερ ἐστὶ ιβ'. ἔνωση δὲ τὰ
 λ' καὶ κ' καὶ ιε' καὶ ιβ' καὶ γίνονται ὁμοῦ οζ'. ἔστι δὲ τὰ οζ' ὁ μεριστὴς πάντων
 20 τούτων. ἔστι δὲ νῦν δύο γράμματα διὰ τὸ λαβεῖν τὰ οἰκεῖα μέρη τούτων ἐκ τῶν ξ'.
 εἰ δὲ ἐκ τῶν ρκ' ἔλαβες τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν, ἐγένοντο ἂν || ὁμοῦ ρνδ', ἅπερ νῦν
 ἐστὶ οζ', τουτέστι τὰ ἡμίση τῶν ρνδ'. δις γὰρ οζ' ρνδ' γίνονται. ἴσως οὖν καὶ διὰ
 τῶν τριῶν γραμμάτων τῶν δηλούντων ρνδ' εἶχες ἂν καλῶς διαμερίζειν τὰ ζητούμενα
 μέρη. νῦν δὲ ἔχων μεριστὴν οζ' ἀντὶ τῶν ρνδ' προχειροτέρως ἔχεις διαμερίσαι τὰ ,α'
 25 ὑπέρπυρα καὶ τὰ τούτων τζακίσματα διὰ τῶν δύο γραμμάτων τῶν δηλώντων οζ' ἢ
 μετὰ τῶν τριῶν τῶν δηλώντων ρνδ'. δι' οὐδὲν γὰρ ἕτερον λαμβάνονται τὰ οζ' καὶ οὐ
 τὰ ρνδ' ἢ μόνον διὰ τὸ προχειρότερον.
 Πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ,α' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν λ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\beta}$ τῶν ξ', καὶ γίνεται

f. 53^v

$$\begin{array}{c} \text{||} \quad \begin{array}{c} \alpha \gamma \gamma \gamma \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \xi \delta \\ \xi \gamma \alpha \\ \xi \delta \zeta \\ \gamma \gamma \gamma \gamma \end{array} \quad \text{||} \quad \begin{array}{c} \delta \zeta \\ \gamma \gamma \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \xi \gamma \\ \xi \delta \zeta \\ \xi \delta \gamma \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \zeta \\ \zeta \delta \end{array} \quad \begin{array}{c} \zeta \delta \\ \zeta \zeta \end{array} \\ \text{||} \quad \gamma \eta \theta \quad \text{:} \quad \alpha \beta \quad \text{πν(έ)σι} \gamma \end{array}$$

- ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γ γ γ γ γ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οζ' καὶ γίνεται ὁ
 τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα τπθ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα μζ'. πολλ(α)-
 30 πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ μζ' ὑπέρπυρα κουκκιὰ ρμ'. μέρισον
 ταῦτα μετὰ τῶν οζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ ιβ'. ἀπομένει καὶ
 τζάκισμα κουκκιὰ ις'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ις'
 κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) ξδ'. καὶ ἐπεὶ ἐστὶ ἐλάττωνα τῶν οζ', ἀπομένοσι τζάκισμα.
 καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων τὰ $\frac{\alpha}{\beta}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων οἰκειοῦται ὑπέρπυρα τπθ' κουκκιὰ ιβ'
 35 τουρν(έ)σι γ' καὶ τζάκισμα ξδ'.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ,α' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κ', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ξ', καὶ

Figure 1 consists of 12 diagrams illustrating the reduction of a 2D tensor network to a 1D tensor network. The diagrams are arranged in three rows of four. Each diagram shows a sequence of tensor contractions, with some tensors represented by boxes containing Greek letters (alpha, beta, gamma, delta, epsilon, zeta, eta) and others by more complex symbols like sigma and tau. The diagrams show how a 2D network of tensors can be simplified into a 1D network of tensors, with some diagrams showing intermediate steps and others showing the final result.

γίνεται ὁ τοῦτων πολλ(α)πλασιασμός β η η η η'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οζ' καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμός ὑπέρπυρα συνθ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα νζ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ νζ' ὑπέρπυρα κουκκιὰ ,αρμ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οζ' καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμός κουκκιὰ ιδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ξβ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ξβ' κουκκιὰ τουρν(έ)σ(ια) σμη'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οζ' καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ια) γ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ιζ'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\gamma}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων οἰκαιοῦται ὑπέρπυρα συνθ' κουκκιὰ ιδ' τουρν(έ)σ(ια) γ' καὶ τζάκισμα ιζ'. Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ,α' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιε', ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ξ', καὶ

10 γίνεται ὁ τούτων πολλαπλασιασμοῦς $\alpha \varepsilon \psi \psi \psi'$. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν $\omicron\zeta'$ καὶ
 γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα $\rho\zeta\delta'$. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα $\xi\beta'$.
 πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ $\xi\beta'$ ὑπέρπυρα κουκιὰ ,ασμ'.
 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν $\omicron\zeta'$ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκιὰ $\iota\varsigma'$. ἀπομένει
 καὶ τζάκισμα κουκιὰ η' . πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ η'
 15 κουκιὰ τουρν(έ)σι(α) $\lambda\beta'$. ἐπεὶ δέ ἐστι ἐλάττονα τῶν $\omicron\zeta'$, ἀπομένοσι τζάκισμα. καὶ
 ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\delta}$ τῶν ,α' ὑπερπύρων οἰκειοῦται ὑπέρπυρα $\rho\zeta\delta'$ κουκιὰ $\iota\varsigma'$ τουρν(έ)-
 σ(ι) ψ' καὶ τζάκισμα $\lambda\beta'$.

The figure shows a sequence of seven diagrams illustrating the reduction of a 2D tensor network. The diagrams are arranged in two rows. The first row contains the first four diagrams, and the second row contains the last three. Each diagram shows a network of nodes (represented by letters) and edges (represented by lines). The nodes are labeled with Greek letters: $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \eta$. The edges are labeled with the same letters. The diagrams show the step-by-step simplification of the network, with some edges being contracted or removed. The final result is the expression $\mathbb{P}(\nu(\epsilon)) \sigma(\alpha) \gamma$.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ,α´ ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ιβ´, ἅπερ ἐστὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ξ´, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α β γ γ γ´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οζ´ καὶ
20 γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα ρνε´. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ξε´. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ´ καὶ γίνονται τὰ ξε´ ὑπέρπυρα κουκιὰ ,ατ´.

ταῦτα μετὰ τῶν οἷζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ η'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,γρις'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ξη'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ξη' κουκκιὰ τουρν(έ)σ(ια) σοβ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οἷζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρνέ-
 5 σια γ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα μα'. καὶ ἰδοὺ ὁ ἔχων $\frac{\alpha}{\epsilon}$ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν οἰκειοῦται κουκκιὰ ,γρις' τουρν(έ)σ(ια) γ' καὶ τζάκισμα μα'.

Θές τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν ἐν τάξει

καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ πάλιν γίνονται ὡς τὸ πρότερον ρνδ',
 10 ἅπερ ἐστὶ μερισταὶ δύο, τουτέστι τουρν(έ)σι(α) β'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ς' τουρν(ε)σ(ίων) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) η', ἅπερ ἐστὶ

κουκκιὰ β'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν κουκκιῶν ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμενος, ὡς εἰώθα-
 15 μεν ποιεῖν ἐπὶ τῶν ομάδων, καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν κουκκιὰ ,κ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρ-
 πυρα ,α'.

καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ μαρτ(υ)ρί(α) τε καὶ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον. || f. 54^v

Ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος ἀντὶ τῶν κουκκιῶν, ὧν οἰκει-

$\begin{array}{c} \alpha \alpha \alpha \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\alpha} \textcircled{\alpha} \beta \\ \beta \gamma \mu \mu \\ \beta \beta \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \beta \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\alpha} \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \alpha \delta \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\alpha} \textcircled{\delta} \delta \\ \beta \gamma \mu \mu \\ \beta \beta \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \delta \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\delta} \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \alpha \varsigma \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\alpha} \textcircled{\varsigma} \varsigma \\ \beta \gamma \mu \mu \\ \beta \beta \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \varsigma \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\varsigma} \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \varsigma \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\varsigma} \end{array}$	$\begin{array}{c} \alpha \varsigma \\ \textcircled{\alpha} \textcircled{\varsigma} \end{array}$
γ η θ	: α β	β ε θ	: α δ	α θ δ	: α ς	α ε ε	: α ς

ώσατο, λάβε πρώτον τὰ τζα-
 20 κίσματα αὐτῶν καὶ θές ταῦτα ἐν τάξει, καθὼς καὶ πρότε-
 ρον οὕτως ἐποίησας ὁμοίως. θές καὶ τὰ τουρν(έ)σι(α) αὐ-
 τῶν ἐν τάξει. ἔπειτα μέρισον

μετὰ τῶν κ' τὰ τοῦ πρώτου κουκκιὰ, ἅπερ ἐστὶ ,ζψςβ', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-
 25 ρισμὸς ὑπέρπυρα πθ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ιβ'. μέρισον καὶ τὰ ,ερςδ'
 κουκκιὰ μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα συνθ'. ἀπομένει καὶ
 τζάκισμα κουκκιὰ ιδ'. μέρισον καὶ τὰ ,γωςς' κουκκιὰ μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ
 30 τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ρςδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ις'. μέρισον καὶ
 τὰ ,γρις' κουκκιὰ μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ρνε'.
 ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ις'.

θές οὖν τὰ κουκκιὰ εἰς τοὺς οἰκείους τόπους αὐτῶν, ὁμοίως καὶ τὰ ὑπέρπυρα, καὶ
 ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνεται καταπάντα ὅμοιον καὶ ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων καὶ
 35 κουκκιῶν καὶ τουρν(ε)σίων καὶ τζακισμάτων καὶ εὐρίσκεται καὶ οὕτως ὁμοῦ ὑπέρπυρα
 ,α' καὶ διειρημένως ἡ ἐκάστου μερίς.

εὐρήσεις δὲ τὸ ζητούμενον καὶ μετὰ ἀκεραίων ὑπερπύρων μὴ γενομένων κουκκιῶν,
 καθὼς τὸ περὶ τούτου σαφέστερον εἴπομεν περὶ τὸ τέλος τοῦ πρώτου, ἐν ᾧ περ εἴπο-
 μεν τῶν τριῶν τῶν ἐχόντων $\frac{\alpha}{\gamma}$ καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων.

ρδ **Περὶ τῶν προσφερόντων – ὁ μὲν ὑπέρπυρα κγ', ὁ δὲ ὑπέρπυρα λε',
ὁ δὲ ὑπέρπυρα νς' – πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκαιοῦται
ἕκαστος αὐτῶν ἀναλόγως ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων;**

Θὲς τὰ ὑπέρπυρα, ἅπερ ἕκαστος αὐτῶν δέδωκεν, καὶ ὁ μὲν πρῶτος δέ<δωκεν> ὑπέρ-
5 πυρα κγ', ὁ δὲ δεῦτερος ὑπέρπυρα λε', ὁ δὲ τρίτος ὑπέρπυρα
νς'. ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ριδ'.
ταῦτα οὖν τὰ ριδ' ὑπέρπυρά ἐστι ὁ μεριστῆς τῶν ,α' ὑπερ-
πύρων· δι' αὐτῶν γὰρ τῶν ριδ' ὑπερπύρων μερίζονται τὰ ,α'
ὑπέρπυρα καὶ εὐρίσκεται, πόσα ὑπέρπυρα οἰκαιοῦται ἕκαστος
10 αὐτῶν ἀναλόγως ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων.
ἵνα δὲ γένηται προχειρεστέως ἢ τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων
καὶ διαμεριζομένων τούτων ζητήσις, σχίσον τὰ ριδ', ἅπερ εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστῆς,
εἰς μέρη δύο καὶ γίνονται τὰ ἡμίση τῶν ριδ' νς'. σχίσον καὶ τὰ ,α' ὑπέρπυρα εἰς
μέρη δύο καὶ γίνονται τὰ ἡμίση τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα φ'. κράτει οὖν ἀντὶ
15 τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα φ' καὶ ἀντὶ τῶν ριδ' τὸν μεριστὴν νς'. ὅπερ οὖν ἔχεις
ποιῆσαι μετὰ τῶν ,α' ὑπερπύρων καὶ μετὰ τῶν ριδ' τὸν μεριστ<ήν>, ταῦτόν ἔχεις
ποιῆσαι προχ(ει)ρ(ο)τέρως καὶ μετὰ τῶν φ' ὑπερπύρων καὶ νς' μεριστ<οῦ>.

$$\begin{array}{c}
 \text{ἰ} \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \alpha \quad \varepsilon \quad \eta
 \end{array}
 \left| \begin{array}{c}
 \gamma \\
 \beta
 \end{array} \right.
 \quad
 \begin{array}{c}
 \delta \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{ἰ} \quad \delta \quad \gamma \\
 \eta \quad \zeta \quad \eta \\
 \eta \quad \zeta \quad \eta
 \end{array}
 \left| \begin{array}{c}
 \beta \\
 \beta
 \end{array} \right.
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \delta \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \varepsilon \\
 \beta \quad \eta \quad \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta
 \end{array}$$

Πολλ(α)πλασίασον γὰρ ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὰ φ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κγ'
ὑπερπύρων τοῦ πρώτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α α ε η η'. μέρισον
20 ταῦτα μετὰ τῶν νς' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα σα'. ἀπομένει καὶ
τζάκισμα ὑπέρπυρα μγ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ μγ'
ὑπέρπυρα κουκκιὰ ωξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νς' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός
κουκκιὰ ιε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ε'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν
δ' καὶ γίνονται τὰ ε' κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) κ'. ἐπεὶ δὲ ἐλάττονά εἰσι τῶν νς',
25 ἀπομένοσι τζάκισμα. καὶ ἰδοὺ ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα κγ' οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,α'
ὑπερπύρων ὑπέρπυρα σα' κουκκιὰ ιε' τουρν(έ)σι η' καὶ τζάκισμα κ'.

$$\begin{array}{c}
 \text{ἰ} \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\
 \beta \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \zeta \quad \varepsilon \quad \eta
 \end{array}
 \left| \begin{array}{c}
 \varepsilon \\
 \gamma
 \end{array} \right.
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \delta \quad \varepsilon \quad \alpha \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \eta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{ἰ} \quad \alpha \\
 \alpha
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \\
 \alpha \quad \varepsilon \quad \gamma \\
 \varepsilon \quad \zeta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \gamma \\
 \beta \quad \gamma \\
 \varepsilon \quad \zeta
 \end{array}$$

Πολλ(α)πλασία<σον> δὲ πάλιν τὰ φ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν λε' ὑπερπύρων τοῦ δευτέ-
ρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α ζ ε η η'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν
νς' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα τζ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυ-
30 ρον α', ὅπερ ἐστὶ κουκκιὰ κ'. καὶ ἐπεὶ τὰ κ' κουκκιὰ οὐ δύνανται διαμερισθῆναι

μετὰ τῶν νζ', ποιήσον ταῦτα τουρν(έ)σι(α) καὶ γίνονται τὰ κ' κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) π'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κγ'. καὶ ἰδοὺ ὁ δεδοκὼς ὑπέρπυρα λε' οἰκειοῦται ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα τζ' κουκκιὺ γ' τουρν(έ)σι α' καὶ τζάκισμα κγ'.

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} \text{ii} \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\ \gamma \quad \eta \quad \eta \quad \eta \end{array} \zeta \\
 \begin{array}{c} \beta \quad \varepsilon \quad \eta \quad \eta \\ \beta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \end{array} \varepsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \zeta \quad \beta \\
 \varepsilon \quad \beta \quad \zeta \quad \gamma \\
 \beta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \varepsilon \quad \zeta \quad \varepsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{ii} \quad \alpha \quad \gamma \\
 \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \beta \quad \zeta \quad \eta \\
 \beta \quad \zeta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 (\alpha) \quad \gamma \quad \beta \\
 \alpha \quad \beta \quad \eta \quad \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \quad \delta \\
 \beta \quad \eta \quad \zeta \\
 \varepsilon \quad \zeta
 \end{array}
 \quad
 \frac{\alpha \delta}{\varepsilon \zeta}$$

$\text{ii} \quad \delta \quad \theta \quad \alpha$
 $\text{ii} \quad \delta$
 $\text{ii} \quad \nu(\acute{\epsilon})\sigma(\iota)\alpha \quad \beta$

- 5 Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ φ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν νς' ὑπερπύρων τοῦ τρίτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς β η η η η'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα υζα'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιγ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται τὰ ιγ' ὑπέρπυρα κουκκιὰ σξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ δ'. ἀπομένει
- 10 καὶ τζάκισμα κουκκιὰ λβ', ἅπερ ἐστὶ τουρν(έ)σι(α) ρκη'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) β' καὶ τζάκισμα ιδ'. καὶ ἰδοὺ ὁ δεδοκὼς ὑπέρπυρα νς' οἰκειοῦται ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα υζα' κουκκιὰ δ' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ τζάκισμα ιδ'.

Θὲς οὖν τὰ οἰκεῖα μέρη

- 15 αὐτῶν ἐν τάξει καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ νζ', ἅπερ ἐστὶ μερισ-
 τῆς εἷς, τουτέστι τουρν(έ)σι α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ τουρ-
 20 ν(έ)σι(α) καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) δ', τουτέστι κουκκιὺ α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ κ', τουτέστι ὑπέρπυρον α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ ὑπέρπυρα καὶ ἔνωσον II τὴν καθόλου ὁμάδαν τῶν ὑπερπύρων ἀρξάμενος ἀπὸ τῆς μονάδος, ὡς f. 55^r
 εἰώθαμεν ποιεῖν, καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,α'.
 καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

- 25 **Καὶ ἄλλως.** Ποιήσον τὰ ,α' ὑπέρπυρα κουκκιὰ. πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰ ,α' ὑπέρ-
 πυρα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς β η η η η', ἅπερ ἐστὶ
 ,κ'. γίνονται δὲ τὰ ,α' ὑπέρπυρα
 κουκκιὰ ,κ'. μέρισον τὰς ,κ' τὰ κουκ-
 30 κιὰ μετὰ τῶν ριδ', ὧν εἶχες καὶ πρό-
 τερον μεριστήν· ὁ γὰρ μεριστῆς καὶ
 ἐπὶ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως οὕ-
 τως λαμβάνεται ὡς καὶ ἐπὶ τῆς
 πρώτης. καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-
 35 ρισμὸς ροε'. ἀπομένει καὶ τὸ παρὸν
 τζάκισμα $\frac{\varepsilon \eta}{\alpha \alpha \delta}$. σχίσον τὰ ε η' καὶ τὰ

$$\begin{array}{c}
 \text{ii} \quad \alpha \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \beta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \beta \quad \eta \quad \eta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \varepsilon \quad \beta \\
 \eta \quad \beta \quad \zeta \\
 \varepsilon \quad \beta \quad \zeta \quad \eta \\
 \beta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \quad \eta \\
 \alpha \quad \alpha \quad \delta \quad \delta \quad \delta \\
 \alpha \quad \alpha \quad \alpha
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \alpha \\
 \eta \quad \alpha \\
 \varepsilon \quad \eta \\
 \alpha \quad \alpha \quad \delta
 \end{array}$$

α ζ ε καὶ $\frac{\beta \varepsilon}{\varepsilon \zeta}$

divisio quarta:

$$\begin{array}{c}
 \alpha \\
 \varepsilon \quad \beta \\
 \eta \quad \beta \quad \zeta \\
 \varepsilon \quad \beta \quad \zeta \quad \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \varepsilon \quad \beta \\
 \varepsilon \quad \beta \quad \zeta \\
 \varepsilon \quad \beta \quad \zeta
 \end{array}
 \quad
 \text{C}$$

α α δ' εἰς δύο καὶ γίνονται $\frac{\kappa\epsilon}{\nu\zeta}$. κράτει οὖν ροε' καὶ τζάκισμα $\frac{\kappa\epsilon}{\nu\zeta}$. ὃν γὰρ λόγον ἔχοσι τὰ ν' πρὸς τὰ ριδ', τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοσι καὶ τὰ κε' πρὸς τὰ νζ'.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ροε', ἅπερ ἐξῆλθον ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν, μετὰ τῶν

$$\begin{array}{c}
 \alpha \zeta \epsilon \\
 \epsilon \beta \epsilon \quad \gamma \\
 \hline
 \gamma \epsilon \eta \quad \beta \\
 \hline
 \alpha \\
 \delta \eta \beta \epsilon \\
 \hline
 \alpha \eta \\
 \hline
 \delta \eta \gamma \epsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \epsilon \\
 \zeta \epsilon \quad \gamma \\
 \hline
 \epsilon \eta \quad \beta \\
 \hline
 \epsilon \zeta \epsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \epsilon \zeta \epsilon \\
 \epsilon \zeta \epsilon \\
 \hline
 \alpha \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \epsilon \\
 \beta \eta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \eta \\
 \epsilon \zeta
 \end{array}$$

τουρν(έ)σ(ι) η

- κγ' ὑπερπύρων, ὧν δέδωκεν ὁ πρῶτος, καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός
 5 κουκκιὰ δ η β ε'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κε' τὸ τζάκισμα μετὰ τῶν κγ' ὑπερπύ-
 ρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ε ζ ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ'
 καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ α η'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν δ η β ε'
 κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,δλε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ε'.
 πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) κ'. ἐπεὶ δὲ εἶναι
 10 ἐλάττωνα τῶν νζ', ἀπομένοσι τζάκισμα. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα κγ'
 οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν κουκκιὰ ,δλε' καὶ τζάκισμα κ'.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ροε' μετὰ τῶν λε' ὑπερπύρων τοῦ δευτέρου καὶ γίνε-

$$\begin{array}{c}
 \alpha \zeta \epsilon \\
 \eta \zeta \epsilon \quad \epsilon \\
 \hline
 \epsilon \beta \epsilon \quad \gamma \\
 \hline
 \alpha \\
 \zeta \alpha \beta \epsilon \\
 \hline
 \alpha \epsilon \\
 \hline
 \zeta \alpha \delta \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \epsilon \\
 \alpha \beta \epsilon \quad \epsilon \\
 \hline
 \zeta \epsilon \quad \gamma \\
 \hline
 \eta \zeta \epsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \\
 \epsilon \zeta \epsilon \\
 \hline
 \alpha \epsilon
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \beta \eta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \\
 \epsilon \zeta
 \end{array}$$

τουρν(έ)σ(ι) α

- ται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός κουκκιὰς ζ α β ε'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κε' τὸ
 τζάκισμα μετὰ τῶν λε' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός η ζ ε'.
 15 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ α ε'. ἔνωσον
 ταῦτα μετὰ τῶν ζ α β ε' κουκκιῶν καὶ [καὶ] γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,εσμ'. ἀπομέ-
 νει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ κ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται
 τουρν(έ)σ(ι)α π'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρ-
 ν(έ)σ(ι) α'· ἀπομένει καὶ τζάκισμα κγ'. καὶ ἰδοὺ εὗρες, ὅτι ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα λε'
 20 οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν κουκκιὰ ,εσμ' τουρν(έ)σ(ι) α' τζάκισμα κγ'.

$$\begin{array}{c}
 \alpha \zeta \epsilon \\
 \alpha \eta \epsilon \eta \quad \zeta \\
 \hline
 \eta \zeta \epsilon \quad \epsilon \\
 \hline
 \alpha \\
 \eta \eta \eta \eta \\
 \hline
 \beta \delta \\
 \hline
 \eta \eta \beta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \epsilon \\
 \alpha \epsilon \eta \quad \zeta \\
 \hline
 \alpha \beta \epsilon \quad \epsilon \\
 \hline
 \alpha \delta \eta \eta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \gamma \beta \\
 \epsilon \zeta \epsilon \\
 \hline
 \beta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \gamma \beta \\
 \alpha \beta \eta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \delta \\
 \epsilon \zeta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \delta \\
 \epsilon \zeta
 \end{array}$$

τουρν(έ)σι(α) β

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ροε' μετὰ τῶν νς' ὑπερπύρων τοῦ τρίτου καὶ γίνεται

9 εἴναι] ἐναι] C

multiplicatio quarta: $\epsilon \beta \epsilon \eta \gamma \beta \epsilon$ falso C

in inferiore marg. fol. 55^r sine contextu: $\frac{\alpha \delta}{\epsilon \zeta}$

ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός κουκκιὰ θ η υ υ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ κε' τὸ
τῷακισμα μετὰ τῶν νς' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α δ υ υ'.
μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νς' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ β δ'. ἔνωσον
ταῦτα μετὰ τῶν θ η υ υ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,θωκδ'. ἀπομένει καὶ
5 τῷακισμα λβ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σ(ια) ρκη'.
μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν νς' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ια) β'.
ἀπομένει καὶ τῷακισμα ιδ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, ὅτι ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα νς' οἰκιοῦται
ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν κουκκιὰ ,θωκδ' τουρν(έ)σ(ια) β' τῷακισμα ιδ'.

Θὲς οὖν τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν ἐν τάξει καὶ

10 ἔνωσον τὰ τῷακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ νς',
ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς εἷς, τουτέστι τουρν(έ)σι α'.
θὲς τοῦτο εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ γίνονται
τουρν(έ)σ(ια) δ', τουτέστι κουκκιὰ α'. ἔνωσον τὸ
α' κουκκιὰ μετὰ τῶν κουκκιῶν ἀπὸ τοῦ τέλους

$\alpha\varsigma$	:	δ	υ	γ	ε	π	υ	$\tau\zeta^{\alpha}$	β	υ
$\beta\varsigma$	:	ς	α	δ	υ	π	α	$\tau\zeta^{\alpha}$	β	γ
$\gamma\varsigma$	:	θ	η	β	δ	π	β	$\tau\zeta^{\alpha}$	α	δ
:		β	υ	υ	υ		α		ε	ζ

15 ἀρξάμενος καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,κ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ,α'.

καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

Ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκιοῦται ἕκαστος ἀντὶ τῶν κουκκιῶν, ὧν
οἰκειώσατο, θὲς τὰ τῷακί-

ματα αὐτῶν ἐν τάξει,

20 καθὼς καὶ ἀνωτέρω οὕτως

ἐποίησας. ὁμοίως θὲς καὶ

τὰ τουρν(έ)σ(ια) αὐτῶν ἐν

τάξει. ἔπειτα μέρισον μετὰ

τῶν κ' τὰ τοῦ πρώτου κουκκιὰ, ἅπερ ἐστὶ

25 δ υ γ ε', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-

μός ὑπέρπυρα σα' κουκκιὰ ιε'. μέρισον

καὶ τὰ ς α δ υ' κουκκιὰ τοῦ δευτέρου

μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων δια-

μερισμός ὑπέρπυρα τζ'. μέρισον καὶ τὰ θ η β δ' κουκκιὰ τοῦ τρίτου μετὰ τῶν κ' καὶ

30 γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα υςα' κουκκιὰ δ'. θὲς τὰ κουκκιὰ εἰς τὸν

οἰκεῖον τόπον αὐτῶν. ὁμοίως θὲς καὶ τὰ ὑπέρπυρα εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον αὐτῶν. καὶ

ἔνωσον τὰ τῷακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ νς', ἅπερ ἐστὶ μεριστῆς εἷς, τουτέστι του-

ρν(έ)σ(ι) α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σι(α) δ', του-

τέστι κουκκιὰ α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ κ', ἅπερ ἐστὶ

35 ὑπέρπυρον α'. θὲς τοῦτο εἰς τὰ ὑπέρπυρα καὶ ἔνωσον τὰ ὑπέρπυρα καὶ γίνονται

ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,α'. II

f. 55^v

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Τέσσαρες σύντροφοι προσέφερον ὡς ἐν ταῦτῳ· ὁ μὲν ὑπέρπυρα

ρμ', ὁ δὲ ὑπέρπυρα σλ', ὁ δὲ ὑπέρπυρα τκ', ὁ δὲ ὑπέρπυρα υι'. ἐκέρδεσαν δὲ ὑπέρ-

πυρα ,α'. ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,αρ'. ἔστι δὲ ταῦτα ὁ

40 μεριστῆς τῶν ,α' ὑπερπύρων δι' αὐτῶν γὰρ τῶν ,αρ' ὑπερπύρων μερίζονται τὰ ,α'

ὑπέρπυρα καὶ εὐρίσκεται, πόσα ὑπέρπυρα οἰκιοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀναλόγως.

ἵνα δὲ γένηται προχειροτέρως ἢ τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων καὶ διαμεριζομένων τού-

των ζητήσις, σχίσον τὰ ,αρ', ἅπερ εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστῆς, εἰς μέρη ρ' καὶ γίνον-

divisio secunda: $\alpha\varsigma\alpha\delta\gamma\epsilon\pi\upsilon\tau\zeta\beta\gamma$ C

30 κουκκιὰ δ' I : α falso C

ται ια'. σχίσον καὶ τὰ ,α' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐκέρδεσαν, εἰς
μέρη ρ' καὶ γίνονται ι'. κράτ(ει) οὖν ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερ-
πύρων ὑπέρπυρα ι' καὶ ἀντὶ τῶν ,αρ' τὸν μεριστὴν ια'.
5 ὅπερ οὖν ἔχεις ποιῆσαι μετὰ τῶν ,α' ὑπερπύρων καὶ μετὰ
τῶν ,αρ' τὸν μεριστὴν, ταῦτόν ἔχεις ποιῆσαι προχειροστέως
καὶ μετὰ τῶν ι' ὑπερπύρων καὶ ια' μεριστὴν.

Πολλ(α)πλασίασον γὰρ ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὰ ι' ὑπέρ-
πυρα μετὰ τῶν ρμ' ὑπερπύρων τοῦ πρώτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός

()	α	δ	υ								
()	β	γ	υ								
()	γ	β	υ								
()	δ	α	υ								
<table><tr><td>α</td><td>α</td><td>υ</td><td>υ</td></tr><tr><td colspan="2">α</td><td>α</td><td>μεριστής</td></tr></table>				α	α	υ	υ	α		α	μεριστής
α	α	υ	υ								
α		α	μεριστής								

α	δ	γ	
	γ	γ	γ
α	δ	γ	
α	δ	γ	γ

α α
α α α α
α α α α
α α
() α β ζ

(α)	γ	
	γ	β
(α)	γ	
	γ	

α ε
α α

$$\begin{array}{c} (\alpha) \\ \vdots \end{array} \quad \begin{array}{c} \varepsilon \\ \hline \beta \quad \gamma \end{array} \quad \delta$$

α θ
α α

α ε τουρν(έ)σ(ι) α

α δ υ υ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα
10 ρκζ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα γ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ
γίνονται τὰ γ' ὑπέρπυρα κουκκιὰ ξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τού-
των διαμερισμός κουκκιὰ ε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ε'. πολλ(α)πλασίασον
ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ε' κουκκιὰ τουρν(έ)σι(α) κ'. μέρισον ταῦτα μετὰ
τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ι) α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα θ'.
15 καὶ ἰδοὺ ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα ρμ' οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ρκζ'
κουκκιὰ ε' τουρν(έ)σ(ι) α' τζάκισμα θ'.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὰ ι' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν σλ'

α	β	γ	δ	
β	γ	δ	α	
β	γ	δ	α	
β	γ	δ	α	

α α α
α α α α
α α α α
α α
() β γ θ

(α)	α	
	γ	γ
(α)	β	β
(α)	β	γ

α θ
α α

(α)	ϑ
γ	ζ
δ	

α γ
α α

α τουρν(έ)σ(ι)α γ

ὑπερπύρων τοῦ δευτέρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός β γ υ υ'. μέρισον
ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα σθ'. ἀπομένει καὶ
20 τζάκισμα ὑπέρπυρον α'. πολλ(α)πλασίασον τοῦτο μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται τὸ α'
ὑπέρπυρον κουκκιὰ κ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός
κουκκιὰ α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ θ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ'
καὶ γίνονται τὰ θ' κουκκιὰ τουρν(έ)σ(ι)α λς'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ
γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σι(α) γ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα γ'. καὶ ἰδοὺ ὁ
25 δεδωκὼς ὑπέρπυρα σλ' οἰκαιοῦται ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα σθ' κουκκιὰ α'
τουρν(έ)σ(ι)α γ' τζάκισμα γ'.

α	γ	β	γ	
$\parallel$	γ	β	γ	
	γ	β	γ	γ
	γ	β	γ	α
	γ	β	γ	γ

α α α
α α α α
α α α α
α α
() β θ υ

$\begin{pmatrix} \alpha \\ \vdots \end{pmatrix}$	α	γ	γ
	γ	γ	
	β	γ	
	β	γ	γ

α β
α α α

$$\begin{array}{c} (\alpha) \\ \vdots \\ \beta \\ \hline \eta \mid \delta \end{array}$$

η

α η τουρν(έ)σι υ

Πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ τικ' ὑπέρπυρα τοῦ τρίτου μετὰ τῶν ιη' καὶ γίνεται ὁ
 τούτων πολλ(α)πλασιασμός ὑπέρπυρα ,εψξ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ τζάκισμα τὰ β'
 μετὰ τῶν τικ' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός χμ'. μέρισον
 ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ νη'. ἔνωσον ταῦτα
 μετὰ τῶν ,εψξ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,εωιη'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα

κουκκιὰ β'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) η'. ἐπεὶ δέ ἐστι ἐλάττωνα τῶν ια', ἀπομένοσ(ι) τζάκισμα. καὶ ἰδοὺ ὁ δεδωκὼς ὑπέρ-
 πυρα τκ' οἰκιοῦται ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν κουκκιὰ ,εωιη' τουρν(έ)σ(ι) υ' καὶ
 τζάκισμα η'.

- 5 Πολλ(α)πλασίασον δὲ καὶ τὰ υ' ὑπέρπυρα τοῦ τετάρτου μετὰ τῶν ιη' καὶ γίνεται ὁ

$$\begin{array}{r}
 \delta \alpha \upsilon \\
 \gamma \beta \eta \upsilon \\
 \hline
 \delta \alpha \upsilon \\
 \vdots \quad \zeta \gamma \eta \upsilon \\
 \vdots \quad \vdots \quad \zeta \delta \\
 \vdots \quad \zeta \delta \epsilon \delta
 \end{array} \eta \quad
 \begin{array}{r}
 \delta \alpha \upsilon \\
 \eta \beta \upsilon \\
 \hline
 \beta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \alpha \epsilon \varsigma \\
 \eta \beta \eta \\
 \alpha \alpha \alpha \\
 \alpha
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \delta \\
 \hline
 \delta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \beta \\
 \beta \delta \\
 \hline
 \alpha \alpha
 \end{array} \beta$$

: ζ δ τουρν(έ)σι(α) β

- τούτων πολλ(α)πλασιασμοὺς κουκκιὰ ,ζτπ'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὸ τζάκισμα τὰ β' μετὰ τῶν υ' ὑπερπύρων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμοὺς ωκ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ οδ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ,ζτπ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,ζυνδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα
 10 κουκκιὰ ς'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σ(ια) κδ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ια' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα β'. καὶ ἰδοὺ ὁ δεδωκὼς ὑπέρπυρα υ' οἰκιοῦται ἐκ τῶν ,κ' τῶν κουκκιῶν κουκκιὰ ,ζυνδ' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ τζάκισμα β'.

- Θὲς τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν ἐν τάξει καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα αὐτῶν καὶ γίνονται
 15 ὁμοῦ τζακίσματα κβ', ἅπερ ἐστὶ με-
 ρισταὶ β', τουτέστι τουρν(έ)σ(ια) β'. δις γὰρ ια' γίνονται κβ'. θὲς τὰ β' τουρν(έ)σ(ια) εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ
 20 τουρν(έ)σ(ια) η', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ β'. θὲς ταῦτα εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ ἔνωσον ταῦτα πάντα ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμενος, ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τῆς ομάδος, καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,κ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ,α'.

- 25 καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
 Ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκιοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀντὶ τῶν κουκκιῶν, ὧν οἰκειώσατο, θὲς τὰ τζακίσματα αὐτῶν ἐν τάξει, καθὼς ἀνωτέρω οὕτως ἐποίησας. ὡσαύτως θὲς καὶ τὰ τουρν(έ)σι(α) αὐτῶν εἰς τὸν οἰκεῖον τρόπον αὐτῶν καὶ ἔνωσον τὰ

$$\begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \epsilon \delta \epsilon \\
 \beta \gamma \mu \mu \\
 \beta \beta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \epsilon \delta \epsilon \\
 \beta \gamma \mu \mu \\
 \beta \beta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \epsilon \delta \epsilon \\
 \beta \gamma \mu \mu \\
 \beta \beta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \epsilon \delta \epsilon \\
 \beta \gamma \mu \mu \\
 \beta \beta
 \end{array} \quad
 \begin{array}{r}
 \alpha \\
 \beta \epsilon \delta \epsilon \\
 \beta \gamma \mu \mu \\
 \beta \beta
 \end{array}$$

|| α β ζ : ε || β γ θ : α || β θ υ : α η || γ ζ β : α δ

- τζακίσματα αὐτῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κβ', τουτέστι τουρν(έ)σ(ια) β'. ἔπειτα μέρισον
 30 τὰ ,βφμε' κουκκιὰ τοῦ πρώτου μετὰ τῶν κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρ-
 πυρα ριζ' κουκκιὰ ε'. μέρισον δὲ καὶ τὰ ,δρπα' κουκκιὰ τοῦ δευτέρου μετὰ τῶν κ'

καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμε-
ρισμὸς ὑπέρπυρα σθ' κουκκι
α'. μέρισον δὲ καὶ τὰ ,εωιη'
κουκκιὰ τοῦ τρίτου μετὰ τῶν
5 κ' καὶ γίνεται ὁ τούτων δια-

ϑς	(ι)	α	β	ζ	(α)	ε	π	α	τς	θ	
ϑς	(ι)	β	υ	θ	(ι)	α	π	γ	τς	γ	
ϑς	(ι)	β	θ	υ	(α)	α	η	π	υ	τς	η
ϑς	(ι)	γ	ζ	β	(α)	α	δ	π	β	τς	β
ιι		α	υ	υ	υ	β	α	β	β	δύο μεριστάι	

δύο μερισταί

10 καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα τοβ' κουκκιὰ ιδ'. θές τὰ κουκκιὰ καὶ τὰ ὑπέρπυρα εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον αὐτῶν. θές δὲ τὰ β' τουρν(έσια), ἅπερ ποιῶσι τὰ κβ' τὰ τζ<ζα>κίσματα, εἰς τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) η', τουτέστι κουκκιὰ β'. θές ταῦτα εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ μ', τουτέστι ὑπέρ-
15 πυρα β'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ὑπερπύρων || ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμενος καὶ γίνον-

f. 56^v

γίνεται δὲ τοῦτο καὶ μετὰ ὑπερπύρων ἀκεραίων μὴ γενομένων κουκκιῶν καὶ εὐρίσκε-
ται καλῶς τὸ ζητούμενον διὰ τῆς παρούσης δευτέρας μεταχειρίσεως, καθὼς σαφέστε-
15 ρον εἴπομεν. μετὰ δὲ τῶν κουκκιῶν γίνεται προχειρέστερον ἢ μετὰ τῶν ὑπερπύρων.

ρε **Περὶ τῶν ἑξ συντρόφων τῶν ἐχόντων ἐκ τῶν κδ' κουκκιῶν τοῦ ὅλου σώματος
τῆς νηῶς ὁ μὲν κουκκιὰ πλείω, ὁ δὲ ἐλάττω – ὁμοῦ δὲ οἱ ἑξ κουκκιὰ κδ'.
πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν <ἐκ τῶν>**

20 **,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν;**

Ἔστω ὅτι ἑξ σύντροφοι πραγματευταὶ ἔχουσι διὰ νηῶς τινος πραγματεῦσασθαι. καὶ ὁ
μὲν πρῶτος μετέχει κουκκιὰ ζ', ὁ δὲ δευτερος κουκκιὰ ς', ὁ δὲ τρίτος
κουκκιὰ ε', ὁ δὲ τέταρτος κουκκιὰ γ', ὁ δὲ πέμπτος κουκκιὰ β', ὁ δὲ
ἕκτος κουκκιὰ α'. ἔνωσον ταῦτα πάντα καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ κδ'. ἔστι
25 δὲ τὸ μὲν καθόλου σῶμα τῆς νηῶς κουκκιὰ κδ', ἕκαστος δὲ τῶν ἑξ πραγ-
ματευομένων συντρόφων μετέχει ἐκ τοῦ σώματος τῶν κδ' κουκκιῶν, ἅπερ
καταμέρος εἴπομεν. οὕτως γὰρ πέφυκε γίνεσθαι, ὅταν τινὲς πολλοὶ καὶ
διάφοροι πραγματευταὶ ἔχουσι ποιήσασθαι κοινῶς διὰ νηῶς πραγματεῖαν
τινά.
30 γ

γενομένου δὲ τούτου ἔστω ὅτι ἐκέρδεσαν ὑπέρπυρα ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυ-
ρα. ζητεῖς δέ, πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀναλόγως
ἐκ τῶν ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν κοινῶς οἱ ἑξ σύντροφοι.

(ι) α ζ α β ε
α α θ η ζ ε | ζ

θ α α
θ ε θ γ
γ γ θ α θ
α α θ η ζ ε
β δ δ δ δ
β β β β

ιι δ θ θ δ

(ι) α θ
υ υ υ
γ η β
γ η υ

β
α θ
γ η υ
β δ δ
β

(α) β υ
η υ δ

θ η
π γ
β δ η

α ε

τουρν(έ)σι(α) γ

Πολλ(α)πλασίασον τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ζ' κουκκιῶν τοῦ πρώτου
καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς α α θ η ζ ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ'
35 κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ,δζςδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα
ὑπέρπυρα ιθ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ ππ'. μέρι-
σον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ ιε'.

ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ κ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) π'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) γ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα η'. οἰκαιοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων τὰ ζ' κουκκιὰ.

$$\begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon}{\alpha \psi \beta \zeta \varepsilon \psi} \zeta \\
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \beta \gamma \alpha \\
 \beta \zeta \beta \gamma \zeta \\
 \alpha \psi \beta \zeta \varepsilon \psi \\
 \beta \delta \delta \delta \delta \\
 \beta \beta \beta
 \end{array} \\
 \textcircled{\text{II}} \delta \beta \eta \alpha
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \zeta \\
 \frac{\alpha \beta}{\alpha \beta \psi} \psi \\
 \alpha \beta \psi
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \beta \delta \\
 \beta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \psi \\
 \psi
 \end{array}$$

τουρν(έ)σι ψ

- 5 Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ζ' κουκκιῶν τοῦ δευτέρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς α ψ β ζ ε ψ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ,δσπα'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ζ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ ρκ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ ε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ψ'. οἰκαιοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων τὰ ζ' κουκκιὰ.
- 10 Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν ε' κουκκιῶν τοῦ

$$\begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon}{\eta \varepsilon \zeta \beta \varepsilon} \varepsilon \\
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \alpha \alpha \alpha \delta \\
 \beta \gamma \delta \eta \zeta \\
 \eta \varepsilon \zeta \beta \varepsilon \\
 \beta \delta \delta \delta \delta \\
 \beta \beta \beta
 \end{array} \\
 \textcircled{\text{II}} \gamma \varepsilon \zeta \zeta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \zeta}{\gamma \delta} \psi \\
 \gamma \delta \psi
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \beta \delta \\
 \gamma \delta \psi \\
 \beta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \delta \\
 \alpha \zeta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \zeta \\
 \alpha \zeta
 \end{array}$$

τουρν(έ)σι ψ

- τρίτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς η ε ζ β ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ὑπέρπυρα ,γφξζ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιζ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ τμ'.
- 15 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ ιδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ δ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) ις'. ἐπεὶ δὲ ἐστὶ ἐλάττωνα τῶν κδ' κουκκιῶν, ἀπομένοσι τζάκισμα. οἰκαιοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων τὰ ε' κουκκιὰ.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν γ' κουκκιῶν τοῦ

$$\begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon}{\varepsilon \alpha \gamma \zeta \varepsilon} \gamma \\
 \begin{array}{c}
 \alpha \alpha \\
 \alpha \gamma \delta \alpha \\
 \varepsilon \alpha \gamma \zeta \varepsilon \\
 \beta \delta \delta \delta \delta \\
 \beta \beta \beta
 \end{array} \\
 \textcircled{\text{II}} \beta \alpha \delta \psi
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \varepsilon}{\gamma \psi} \psi \\
 \gamma \psi \psi
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \\
 \beta \beta \\
 \gamma \psi \psi \\
 \beta \delta \delta \\
 \beta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \textcircled{\text{II}} \frac{\alpha \beta}{\delta \eta} \delta \\
 \delta \eta \delta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \delta \eta \psi \\
 \beta \delta
 \end{array}
 \quad
 \psi$$

τουρν(έ)σι(α) β

divisio prima: α in superiore linea falso supra γ positum est C

- τετάρτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός ε α γ ζ ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα ,βρμ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιε'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ τ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ ιβ'· ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ιβ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) μη'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ια) β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα υ'. οἰκειοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων τὰ γ' κουκκιὰ.

$$\begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon}{\gamma \delta \beta \varepsilon \chi | \beta} \\
 \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \gamma \\ \gamma \delta \zeta \beta \\ \gamma \delta \beta \varepsilon \chi \\ \beta \delta \delta \delta \delta \\ \beta \beta \beta \end{array} \\
 \text{II} \quad \alpha \delta \beta \zeta
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\beta}{\chi \chi} \chi \\
 \delta \chi \beta \\
 \text{:} \quad \delta \chi
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \zeta \\ \delta \chi \\ \beta \delta \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\alpha \zeta}{\zeta \delta | \delta} \\
 \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \zeta \\ \delta \chi \\ \beta \delta \end{array} \quad \alpha \zeta
 \end{array}$$

: α τουρν(έ)σι(α) β

- Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν β' κουκκιῶν τοῦ πέμπτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γ δ β ε υ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα ,αυκζ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα β'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ μ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ ις'. πολλαπλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) ξδ'. II μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ια) β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ις'. οἰκειοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων τὰ β' κουκκιὰ. f. 57^r

$$\begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon}{\alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon | \alpha} \\
 \begin{array}{c} \alpha \\ \beta \gamma \\ \gamma \delta \chi \gamma \\ \alpha \zeta \alpha \beta \varepsilon \\ \beta \delta \delta \delta \delta \\ \beta \beta \end{array} \\
 \text{II} \quad \zeta \alpha \gamma
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\alpha \gamma}{\chi \chi} \chi \\
 \beta \zeta \chi \beta \\
 \text{(a)} \quad \frac{\beta \zeta}{\beta \zeta \chi}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c} \beta \\ \beta \zeta \chi \\ \beta \delta \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{(a)} \quad \frac{\beta \chi}{\eta \chi | \delta} \\
 \begin{array}{c} \beta \eta \\ \chi \chi \\ \beta \delta \end{array} \quad \eta
 \end{array}$$

: α χ τουρν(έ)σι(α) γ

- Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τοῦ α' κουκκιοῦ τοῦ ἔκτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός πάλιν α ζ α β ε'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα ψιγ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιγ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ σξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ ι'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ κ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) π'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σι(α) γ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα η'. οἰκειοῦται δὲ ταῦτα ὁ ἔχων κουκκὶ α'.

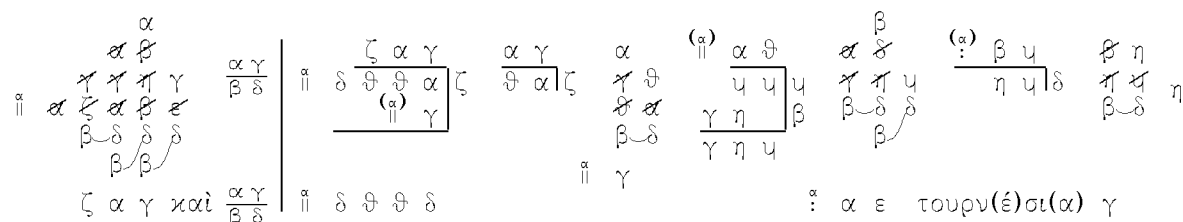
- Θὲς οὖν ἐν τάξει τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ μη', ἅπερ ἐστὶ μεριστὰ β', τουτέστι τουρν(έ)σ(ια) β'. δις γὰρ κδ' γίνονται μη'. θὲς τὰ β' τουρν(έ)σ(ια) εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ ἔνωσον ταῦτα καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) ιβ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ γ'. θὲς τὰ γ' κουκκιὰ εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ

ένωσον ταῦτα καὶ γί-
νονται ὁμοῦ κουκκιὰ
ξ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα
γ'. ένωσον τὰ γ' ὑπέρ-
5 πυρα μετὰ τῶν ὑπερπύ-
ρων ἀπὸ τοῦ τέλους
ἄρξάμενος, ὡς εἰώθαμεν
ποιεῖν ἐπὶ τῆς ομάδος,
καὶ γίνονται ὁμοῦ

10 ὑπέρπυρα ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα, καθὼς εἴπομεν, ὅτι ἐκέρδεσαν ὑπέρπυρα ,ι,ζ'
καὶ ρκε' ὑπέρπυρα.

καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

Καὶ ἄλλως. Μέρισον τὰς ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνε-

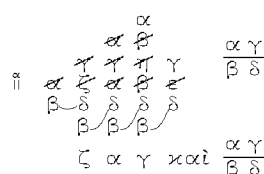


15 ται ὁ τούτων διαμερισμὸς ψιγ' καὶ $\frac{\alpha \gamma}{\beta \delta}$. ἔστι δὲ ταῦτα πολλ(α)πλασιαστικῆς κοινὸς τῶν
διαφόρων κουκκιῶν, ὧν οἰκαιοῦται ἕκαστος τῶν ἑξ συντρόφων ἐκ τοῦ ὅλου σώματος
τῶν κδ' κουκκιῶν.

Πολλαπλασίασον γὰρ τὰ ψιγ' μετὰ τῶν ζ' κουκκιῶν τοῦ πρώτου καὶ γίνεται ὁ τού-
των πολλ(α)πλασιασμὸς ὑπέρπυρα ,δζα'. πολλ(α)πλασίασον καὶ τὰ ιγ' τὸ τζάκισμα,
ἅπερ ἐστὶ ἄνωθεν, μετὰ τῶν ζ' κουκκιῶν τοῦ πρώτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
20 πλασιασμὸς ζα'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ', ἅπερ ἐστὶ κάτωθεν, καὶ γίνεται ὁ τού-
των διαμερισμὸς ὑπέρπυρα γ'. ένωσον ταῦτα μετὰ τῶν ,δζα' ὑπερπύρων καὶ γίνον-
ται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,δζαδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιθ'. πολλ(α)πλασίασον
ταῦτα μετὰ τῶν κ' καὶ γίνονται κουκκιὰ π'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κάτωθεν κδ'
καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κουκκιὰ ιε'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ κ'.
25 πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) π'. μέρισον καὶ
ταῦτα μετὰ τῶν κδ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σ(ια) γ'. ἀπομένει καὶ
τζάκισμα η'. καὶ ἴδου ὁ πρῶτος ὁ ἔχων κουκκιὰ ζ' ἐκ τῶν κδ' κουκκιῶν οἰκαιοῦται
ἐκ τῶν ,ι,ζ' καὶ ρκε' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα ,δζαδ' κουκκιὰ ιε' τουρν(έ)σ(ια) γ' καὶ
τζάκισμα η', καθὼς καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως οὕτως εὔρες.

30 ὡσαύτως πολλ(α)πλασίασον τὰ ψιγ' μετὰ τῶν ε' κουκκιῶν τοῦ δευτέρου καὶ εὑρήσεις
κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον, πόσα ὑπέρπυρα οἰκαιοῦται καὶ ὁ δεύτερος καὶ ὁ τρίτος μέχρι

divisio prima:



falso C

23 κουκκιὰ] τουρν(έ)σι(α) C

τῶν ἑξ συντρόφων ἀναλόγως, ἕκαστος αὐτῶν ἐκ τῶν ,ι,ζ´ και ρκε´ ὑπερπύρων.

ὅταν οὖν ἐστί τὸ κέρδος αὐτῶν ὑπέρπυρα ἀκέραια ἄνευ κουκκιῶν, εὐρίσκεται καλῶς τὸ ζητούμενον καὶ μετὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως καὶ μετὰ τῆς δευτέρας. ὅταν δὲ τὸ κέρδος ἔχει καὶ κουκκιὰ τινα – ἔστω γὰρ τὸ κέρδος αὐτῶν ὑπέρπυρα ,ι,ζ´ και ρκε´

5 ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ ιζ´ –, εὐρίσκεται τὸ ζητούμενον καλῶς μετὰ τῆς δευτέρας μεταχειρίσεως.

πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰς ,ι,ζ´ και ρκε´ ὑπέρπυρα μετὰ τῶν κ´. πρόσθετες καὶ τὰ ιζ´ κουκκιὰ καὶ γίνονται ὁμοῦ

10 κουκκιὰ γ δ β ε α ζ´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κδ´ κουκκιῶν τοῦ ὅλου σώματος τῶν ἑξ συντρόφων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς α δ β ζ α´ και $\frac{\alpha\gamma}{\beta\delta}$.

πολλ(α)πλασίασον τὰ ζ´ κουκκιὰ τοῦ πρώτου μετὰ τῶν α δ β ζ α´, καθὼς ἀνωτέρω

15 ἐπολλ(α)πλασίασας τὰ ζ´ κουκκιὰ τοῦ πρώτου μετὰ τῶν ψιγ´ και εὔρες, πόσα ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ και τουρν(έ)σι(α) και τζακίσματα οἰκειοῦται ὁ πρώτος ὁ ἔχων τὰ ζ´ κουκκιὰ – ὡσαύτως και ὁ δεύτερος και ὁ τρίτος μέχρι τῶν ἑξ. και εὐρήσεις νῦν κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον ποιήσας, πόσα κουκκιὰ και πόσα τουρν(έ)σι(α) και πόσα τζακίσματα οἰκειοῦται ὁ πρώτος ὁ ἔχων τὰ ζ´ κουκκιὰ ἐκ τῶν ,ι,ζ´ και ρκε´

20 ὑπερπύρων και κουκκιῶν ιζ´ – ὡσαύτως και οἱ λοιποὶ μέχρι τῶν ἑξ. εὐρὼν δέ, πόσα κουκκιὰ οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν και πόσα τουρν(έ)σι(α) και πόσα τζακίσματα, ῥᾷδιόν ἐστι εἰδέναι τὰ κουκκιὰ, ἅπερ οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν, πόσα ὑπέρπυρα γίνονται.

ἔχεις οὖν εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον διὰ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως, κάντε ἀκέραια ὑπέρπυρά ἐστί τὸ κέρδος αὐτῶν κάντε ἔχει και κουκκιὰ τινα περισσεύοντα, οὐκ ἐπὶ ἑξ μόνον συντρόφων, ἀλλὰ και ἐπὶ πλειόνων. και οὐκ ἐπὶ κδ´ κουκκιῶν μόνον σῶμα, ἀλλὰ και λ´ κουκκιῶν σῶμα ἢ και ιε´ κουκκιῶν σῶμα ὑποθεῖς εἶναι τὸ τῆς νηῶς, ὅπερ ἀμφοτέρω κοινῶς ἔχουσι, εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον διὰ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως. ||

f. 57^v

ρς **Περὶ τῶν τριῶν, ὧν ὁ μὲν δέδωκεν ὑπέρπυρα ν´, ὁ δὲ ὑπέρπυρα π´, ὁ δὲ ὑπέρπυρα ρ´, κατὰ διαφορὰς μῆνας τε και ἡμέρας και οὐχ ὡς ἐν ταύτῳ – πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀναλόγως ἐκ τῶν ,α´ ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν;**

Ἔστω ὅτι τρεῖς ἐγένοντο σύντροφοι οὐχ ὡς ἐν ταύτῳ ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ, ἀλλ´ ὁ μὲν πρῶτος ἔχων ὑπέρπυρα ν´ πραγματεύσασθαι, μετὰ ἡμέρας τινὰς ἐλθὼν ὁ δεύτερος δέδωκεν ὑπέρπυρα π´, ἐλθὼν δὲ και ὁ τρίτος μετὰ ἡμέρας τινὰς τῶν δύο προγενεστέρων δέδωκεν ὑπέρπυρα ρ´. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀναλόγως ἐκ τῶν ,α´ ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν, ὡς πρὸς τὰ ὑπέρπυρα, ἅπερ δέδωκεν, και ὡς πρὸς τοὺς μῆνας και τὰς ἡμέρας, ἅς παρήλθον, μεθ´ οὗς τὰ ὑπέρπυρα

40 αὐτοῦ δέδωκεν ἕκαστος.

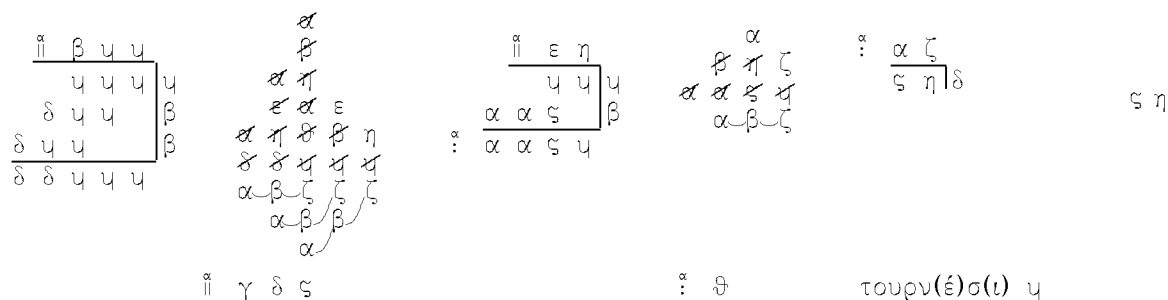
Θές οὖν ἀκολούθως ἐν τάξει τὰ ὑπέρπυ-

(i)	ε υ	μῆνας ε	σ σ β υ	σ σ α ζ υ	β β υ
(ii)	η υ	μῆνας δ	σ σ α ε	σ σ α γ ε	β α ε
(iii)	α υ υ	μῆνας γ	σ σ α υ	α υ υ	β υ υ
					ζ γ ε
					α β ζ

μεριστής

39 ἄς] sic C pro αἰ in inferiore figura: σ σ] i.e. ἡμέρας

- ρα, ἅπερ δέδωκεν ἕκαστος, καὶ τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας, ὅς εἶχον ἕκαστου ὑπέρ-
 πυρα. καὶ ὁ μὲν πρῶτος ὁ ἔχων τὰ ν' ὑπέρπυρα ἔπραττον τὰ ὑπέρπυρα αὐτοῦ μῆνας
 ε' καὶ ἡμέρας κ', τουτέστι ἡμέρας ρο'. ἔνωσον τὰ ρο' ἡμέρας μετὰ τῶν ν' ὑπερπύ-
 ρων καὶ γίνονται ὁμοῦ τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι τοῦ πρώτου σκ'. ὁ δὲ δευτέρος ὁ
 5 μετὰ ἡμέρας τινὰς εἰσφέρων ὑπέρπυρα π' ἔπραττον τὰ ὑπέρπυρα αὐτοῦ μῆνας δ' καὶ
 ἡμέρας ιε', τουτέστι ἡμέρας ρλε'. ἔνωσον τὰς ρλε' ἡμέρας μετὰ τῶν π' ὑπερπύρων
 καὶ γίνονται ὁμοῦ τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι τοῦ δευτέρου σιε'. ὁ δὲ τρίτος ὁ μετὰ
 ἡμέρας τινὰς εἰσφέρων ὑπέρπυρα ρ' ἔπραττον τὰ ὑπέρπυρα αὐτοῦ μῆνας γ' καὶ
 ἡμέρας ι', τουτέστι ἡμέρας ρ'. ἔνωσον τὰς ρ' ἡμέρας μετὰ τῶν ρ' ὑπερπύρων καὶ
 10 γίνονται ὁμοῦ τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι τοῦ τρίτου σ'.
- ἔνωσον δὲ τὰς τρεῖς ομάδας, ὅς ἐποίησαν τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι ἕκαστου αὐτῶν,
 καὶ γίνονται ὁμοῦ τῶν τριῶν τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι χλε'. ταῦτα τὰ χλε' ἐστὶ ὁ
 μεριστὴς τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν κοινῶς οἱ τρεῖς δι' αὐτῶν γὰρ τῶν χλε'
 μερίζονται τὰ ,α' ὑπέρπυρα καὶ εὐρίσκεται, πόσα ὑπέρπυρα οἰκαιοῦται ἕκαστος αὐτῶν
 15 ἀναλόγως ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων, ὧν ἐκέρδεσαν.
- ἵνα δὲ γένηται προχειρεστέρως ἢ τῶν πολλ(α)πλασιαζομένων καὶ διαμεριζομένων τού-
 των ζήτησις, σχίσον τὰ χλε', ἅπερ εἵπομεν, ὅτι ἐστὶ μεριστὴς, εἰς<ς> μέρη πέντε καὶ
 γίνεται τὸ πέμπτον ρκζ'. σχίσον καὶ τὰ ,α' ὑπέρπυρα, ἅπερ ἐκέρδεσαν, εἰς μέρη πέν-
 τε καὶ γίνεται τὸ πέμπτον ὑπέρπυρα σ'. κράτ(ει) οὖν ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερπύρων ὑπέρ-
 20 πυρα σ' καὶ ἀντὶ τῶν χλε' τὸν μεριστὴν ρκζ'. ὅπερ οὖν ἔχεις ποιῆσαι μετὰ τῶν ,α'
 ὑπερπύρων καὶ μετὰ τῶν χλε' τὸν μεριστὴν, ταῦτόν ἔχεις ποιῆσαι προχειρεστέρως καὶ
 μετὰ τῶν σ' ὑπερπύρων καὶ ρκζ' μεριστὴν.



- Πολλ(α)πλασίασον γὰρ ἀντὶ τῶν ,α' ὑπερπύρων τὰ σ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν σκ'
 ἡμερῶν τε καὶ ὑπερπύρων τοῦ πρώτου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός
 25 δ δ υ υ υ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ρκζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα
 τμς'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα νη'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ'
 καὶ γίνονται τὰ νη' ὑπέρπυρα κουκιὰ ,αρξ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ρκζ' καὶ
 γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκιὰ θ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκιὰ ιζ'.
 πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τὰ ιζ' κουκιὰ τουρν(έ)σ(ι)α ξη'.
 30 ἐπεὶ δὲ ἐστὶ ἐλάττονα τῶν ρκζ', ἀπομένοσι τζάκισμα. οἰκαιοῦται δὲ ὁ πρῶτος ἐκ τῶν
 ,α' ὑπερπύρων ταῦτα πάντα.

Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ σ' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν σιε' ἡμερῶν τε καὶ ὑπερπύρων
 τοῦ δευτέρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός δ γ υ υ υ'. μέρισον ταῦτα
 μετὰ τῶν ρκζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα τλη'. ἀπομένει καὶ τζά-

Πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ σ', ἅπερ ἐστὶ τὰ ὑπέρπυρα καὶ αἱ μέραι τοῦ τρίτου, μετὰ

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \hline \gamma \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \alpha \\
 \begin{array}{c} \gamma \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \hline \gamma \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \gamma \\
 \hline
 \begin{array}{c} \gamma \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \hline \gamma \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{c} \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\ \hline \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \gamma \\
 \begin{array}{c} \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \\ \hline \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \end{array} \gamma
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \gamma \\
 \alpha \quad \alpha \quad \alpha \\
 \gamma \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\
 \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma \\
 \alpha \quad \beta \quad \gamma \quad \gamma
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \beta \quad \gamma \\
 \alpha \quad \gamma \quad \eta \quad \delta
 \end{array}
 \quad
 \alpha \quad \gamma \quad \eta$$

τῶν λα' καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός κουκκιὰ ,ςσ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ σ' μετὰ τῶν ξγ' τὸ τζάκισμα καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α β γ γ γ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ρκζ' καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ ςθ'. ἔνωσον ταῦτα μετὰ τῶν ,ςσ' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ ,ςςςθ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ κζ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ' καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) ρη'. ἐλάττονα δὲ ὄντα τῶν ρκζ' ἀπομένοσι τζάκισμα. καὶ ἰδοὺ ὁ τρίτος ἀναλόγως ὡς πρὸς τὰ ρ' ὑπέρπυρα καὶ τὰς ἡμέρας αὐτῶν οἰκειοῦται ἐκ τῶν ,α' ὑπερπύρων κουκκιὰ ,ςςςθ' τουρν(έ)σι γ' καὶ τζάκισμα ρη'.

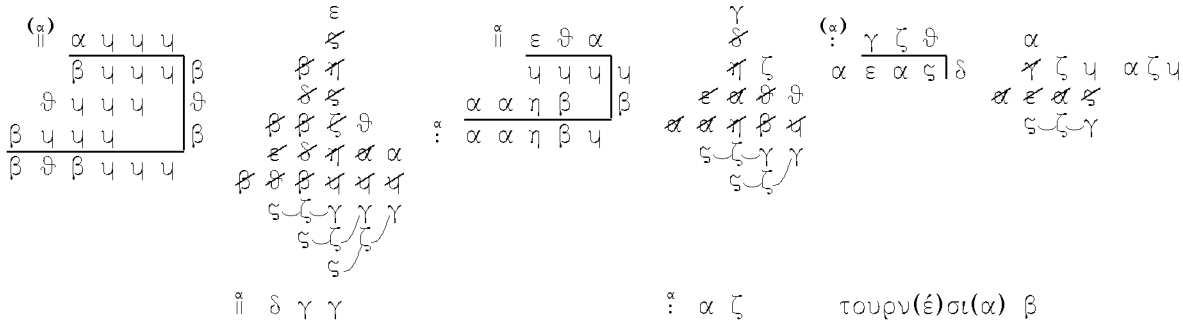
10 Θὲς τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν ἐν τάξει καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ σνδ', ἅπερ ἐστὶ μερισταὶ β', τουτέστι τουρν(έ)σι(α) β'. δις γὰρ ρκζ' σνδ' γίνονται. 15 θὲς τὰ β' τουρν(έ)σι(α) εἰς τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ ἔνωσον τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σι(α) δ', τουτέστι κουκκιὰ α'. ἔνωσον τὸ α' κουκκιὰ μετὰ τῶν κουκκιῶν ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμενος, ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τῆς ομάδος, καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν κουκκιὰ ,κ', ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ,α'.

20 καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον. Ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα οἰκειοῦται ἕκαστος αὐτῶν ἀντὶ τῶν κουκκιῶν, ὧν οἰκειώσατο, θὲς τὰ τζακίσματα αὐτῶν ἐν τάξει, ὡσαύτως καὶ τὰ τουρν(έ)σι(α).

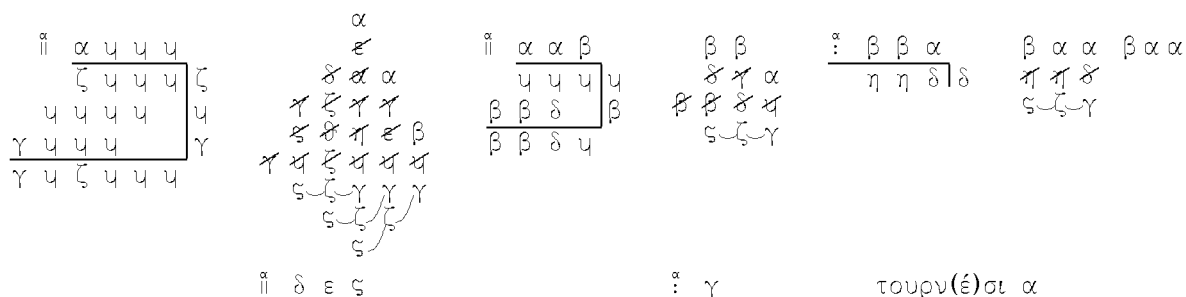
25 μέρισον δὲ μετὰ τῶν κ' τὰ ,ςςςθ' κουκκιὰ καὶ γίνονται ὑπέρπυρα τμς' κουκκιὰ θ'. μέρισον μετὰ τῶν κ' καὶ τὰ ,ςςςα' κουκκιὰ τοῦ δευτέρου καὶ γίνονται ὑπέρπυρα τλη' κουκκιὰ ια'. μέρισον μετὰ τῶν κ' καὶ τὰ ,ςςςθ' κουκκιὰ τοῦ τρίτου καὶ 30 ὑπέρπυρα τιδ' κουκκιὰ ιθ'. θὲς οὖν τὰ κουκκιὰ εἰς τὸν οἰκεῖον τρόπον αὐτῶν, ὡσαύτως θὲς καὶ τὰ ὑπέρπυρα εἰς τὸν οἰκεῖον τρόπον αὐτῶν. καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα, ἔπειτα τὰ τουρν(έ)σια, εἰθ' οὕτως τὰ κουκκιὰ, ἔσχατον δὲ πάντων τὰ ὑπέρπυρα, ὡς

$$\begin{array}{c}
 \alpha \quad \alpha \quad \alpha \\
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\
 \hline
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \quad \alpha \\
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\
 \hline
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \alpha \quad \alpha \\
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma \\
 \hline
 \beta \quad \gamma \quad \gamma \quad \gamma
 \end{array}$$

30 καὶ γίνονται ὑπέρπυρα τμς' κουκκιὰ θ'. μέρισον μετὰ τῶν κ' καὶ τὰ ,ςςςα' κουκκιὰ τοῦ δευτέρου καὶ γίνονται ὑπέρπυρα τλη' κουκκιὰ ια'. μέρισον μετὰ τῶν κ' καὶ τὰ ,ςςςθ' κουκκιὰ τοῦ τρίτου καὶ 30 ὑπέρπυρα τιδ' κουκκιὰ ιθ'. θὲς οὖν τὰ κουκκιὰ εἰς τὸν οἰκεῖον τρόπον αὐτῶν, ὡσαύτως θὲς καὶ τὰ ὑπέρπυρα εἰς τὸν οἰκεῖον τρόπον αὐτῶν. καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα, ἔπειτα τὰ τουρν(έ)σια, εἰθ' οὕτως τὰ κουκκιὰ, ἔσχατον δὲ πάντων τὰ ὑπέρπυρα, ὡς



ρισμός υπέρπυρα υλγ´· ἀπομένει καὶ τζάκισμα υπέρπυρα φζα´. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ´ καὶ γίνονται κουκκιὰ ι,α´ καὶ ωκ´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν χογ´ καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμός κουκκιὰ ιζ´· ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ τοθ´. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ´ καὶ γίνονται τουρν(έ)σ(ια) ,αφισ´. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν χογ´ καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμός τουρν(έ)σ(ια) β´· ἀπομένει καὶ τζάκισμα ρο´. οἰκειοῦται δὲ ὁ πρῶτος ταῦτα πάντα.



Πολλ(α)πλασίασον δὲ πάλιν τὰ ,α΄ ὑπέρπυρα μετὰ τῶν τζ΄ ἡμερῶν τε καὶ ὑπερπύρων τοῦ δευτέρου καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός γ υ ζ υ υ υ΄. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν χογ΄ καὶ γίν(ε)ται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα υνς΄. ἀπομένει καὶ τζά-
κισμα ὑπέρπυρα ριβ΄. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κ΄ καὶ γίνονται κουκκιὰ ,βσμ΄. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν χογ΄ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιὰ γ΄. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιὰ σκα΄. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν δ΄ καὶ γίνονται τουρν(έ)σι(α) ωπδ΄. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν χογ΄ καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σι α΄. ἀπομένει καὶ τζάκισμα σια΄. οἰκιοῦται δὲ ὁ δεύτερος ταῦ-
τα πάντα.

Ὡσαύτως δὲ πολλ(α)πλασιάσας τὰ ,α΄ ὑπέρπυρα μετὰ τῶν τλδ΄ ἡμερῶν τε καὶ ὑπερπύρων τοῦ τρίτου καὶ διαμερίσας τὰ πολλ(α)πλασιαζόμενα μετὰ τῶν χογ΄, καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου οὕτως ἐποίησας, εὐρήσεις, ὅτι οἰκειοῦται ὁ τρίτος ἐκ τῶν ,β΄ ὑπερπύρων ὑπέρπυρα υςς΄ κουκκιὰ ε΄ τουρν(έ)σι(α) β΄ καὶ τζάκισμα φνδ΄.

Ὅσαύτως δὲ πολλ(α)πλασιάσας τὰ ,α' ὑπέρπυρα μετὰ τῶν υἱγ' ἡμερῶν τε καὶ ὑπερπύρων τοῦ τετάρτου καὶ διαμερίσας τὰ πολλ(α)πλασιαζόμενα μετὰ τῶν χογ'

divisio tertia: α C
 γ ζ
 α ϵ δ ς
 ζ η γ

εὐρήσεις, ὅτι οἰκειοῦται ὁ τέταρτος ἐκ τῶν ,β' ὑπερπύρων ὑπέρπυρα χιγ' κουκκιὰ ιγ' τουρν(έ)σι α' καὶ τζάκισμα υια'.

Θές οὖν τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν ἐν τάξει καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ ,ατμς', ἅπερ ἐστὶ μερισταὶ β', || τουτέστι τουρν(έ)σι(α) β'· δις γὰρ χογ' ,ατμς' γίνον-

f. 59^r

5 ται. θές τὰ β' τουρν(έ)σι(α) εἰς τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ ἔνωσον τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) η', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ β'. θές τὰ β' κουκκιὰ εἰς τὰ κουκ-

κιά καὶ ἔνωσον τὰ κουκ-

10 κιά καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ μ', ἅπερ ἐστὶ

ὑπέρπυρα β'. θές τὰ β' ὑπέρπυρα εἰς τὰ ὑπέρπυρα

καὶ ἔνωσον τὰ ὑπέρπυρα ἀπὸ τοῦ τέλους ἀρξάμε-

15 νος, ὡς εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τῆς ομάδος, καὶ γίνονται ὁμοῦ πάλιν ὑπέρπυρα ,β' ὡς

καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.

Ὡσαύτως δὲ καὶ πᾶν ἕτερον τούτων ὁμοιον ζητ(η)μαν καὶ διὰ τῆς παρούσης μετα-

20 χειρίσεως καὶ διὰ τῆς δευτέρας, ἧς εἶπο<μεν>, ὅτι καὶ ἄλλως γίνεται τοῦτο, ἔχεις εἰδέναι καλῶς τὸ ζητούμενον, καθ' ὃν τρόπον διὰ τῶν διαφόρων ὑποδειγμάτων, ὧν

αζ	(α)	δ	γ	γ	(α)	α	ζ	τ	β	τ	α	ζ	υ
βς	(α)	δ	ε	ς	(α)	γ	τ	α	τ	β	α	α	
γς	(α)	δ	θ	ς	(α)	ε	τ	β	τ	ε	ε	δ	
δς	(α)	ς	α	γ	(α)	α	γ	τ	α	τ	δ	α	α
(α)	β	υ	υ	υ	β	β	α	γ	δ	ς	δύο μερισταὶ		

ρζ

Περὶ τοῦ ἐὰν μαργαριτάριν ἐξάγιον α' χρήζη ὑπέρπυρα ζ',
λίτραι β' οὐγγίαι δ' ἐξάγια ε' πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ἀναλόγως

Ἐ[ε]στω ὅτι πωλεῖ τις μαργαριτάριν, ἕκαστον ἐξάγιον εἰς ὑπέρπυρα ζ'. βούλ(ει) δὲ

25 ἀγοράσαι λίτρας β' οὐγγίαις δ' ἐξάγια ε'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ἀναλόγως αἱ β' λίτραι καὶ οὐγγίαι δ' καὶ ἐξάγια ε'.

ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. αἱ β' λίτραι ἐστὶ οὐγγίαι κδ'. ἔνωσον καὶ τὰς δ' οὐγ-

30 γίαις καὶ γίνονται οὐγγίαι κη'. ἐπεὶ δὲ ἐκάστη οὐγγία ἐστὶ ἐξάγια ς', ς'κίς κη' γίνονται ρξη' ἐξάγια. πρόσθετες καὶ τὰ ε' ἐξάγια καὶ γίνονται αἱ β' λίτραι καὶ οὐγγίαι δ' καὶ ἐξάγια ε' ὁμοῦ ἐξάγια ρογ'. πολλ(α)-
πλασίασον τὰ ρογ' ἐξάγια μετὰ τῶν ζ' ὑπερπύρων, ὧν εἶπομεν, ὅτι
χρήζ(ει) ἐξάγιον α'· ζ'κίς οὖν ρογ' γίνονται ,ασια'. καὶ ἰδοὺ αἱ β' λίτραι οὐγγίαι
δ' ἐξάγια ε' χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα ,ασια'.

Γ	α	ζ	γ
ς	α	β	α
α	β	α	α

ρη

Περὶ τοῦ ἐὰν μαργαριτάριν λίτρα α' χρήζ(η) φλουριὰ ρ',
οὐγγίαι δ' ἐξάγια γ' πόσα χρήζοσι ἀναλόγως

35 Ἐστω ὅτι ἔχεις μαργαριτάριν λίτρα α', ἥτις χρήζ(ει) φλουριὰ ρ', ἕκαστον φλουρὶ εἰς ὑπέρπυρα ζ', τουτέστι τὰ ρ' φλουριὰ ὑπέρπυρα ψ'. βούλ<εται> δὲ τις ἀγοράσαι ἕξ αὐτῆς τῆς α' λίτρας οὐγγίαις δ' καὶ ἐξάγια γ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ο)σι ἀναλόγως αἱ δ' οὐγγίαι καὶ ἐξάγια γ'.

40 ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. λίτρα α' ἐστὶ οὐγγίαι ιβ', αἱ ιβ' δὲ οὐγγίαι ἐστὶ ἐξάγια οβ', αἱ δὲ δ' οὐγγίαι, ἅς ζητεῖ ἀγοράσαι, ἐστὶ ἐξάγια κδ'. πρόσθετες καὶ τὰ γ' ἐξάγια· ὁμοῦ ἐξάγια κζ'. ἐὰν οὖν ἐξάγια οβ' χρήζ(ω)σι φλουριὰ ρ', τὰ κζ' ἐξάγια πόσα φλουριὰ χρήζ(ο)σι;

καὶ ὥσπερ εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν, οὕτως καὶ νῦν ποίησον. πολλ(α)πλασιάσον γὰρ τὰ ρ' φλουριὰ μετὰ τῶν κζ' ἐξαγίων καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)-
 5 πλασιασμός ,βψ'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν οβ' ἐξαγίων τῆς α' λίτρας καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός λζ'ζ''. καὶ ἰδοὺ ἐὰν λίτρα α' χρήζ(η) φλουριὰ ρ', αἱ δ' οὐγγίαι καὶ ἐξάγια γ', ἅπερ ἐστὶ ἐξάγια κζ', χρήζοσι φλουριὰ λζ'ζ'', τουτέστι φλουριὰ λζ' ὑπέρπυρα γ' κουκκιά ι'. ἕκαστον γὰρ φλουρὶ χρήζ(ει) ὑπέρπυρα ζ'.

$$\begin{array}{c} \varphi \quad \alpha \quad \psi \quad \psi \\ \hline \zeta \quad \psi \quad \psi \\ \beta \quad \psi \quad \psi \\ \hline \beta \quad \zeta \quad \psi \quad \psi \end{array} \quad \begin{array}{c} \gamma \\ \hline \psi \quad \psi \quad \psi \\ \hline \psi \quad \psi \quad \psi \\ \hline \psi \quad \psi \quad \psi \end{array} \quad \begin{array}{c} \gamma \quad \zeta \\ \hline \zeta \quad \beta \end{array}$$

$$\varphi \quad \gamma \quad \zeta \quad \frac{\alpha}{\beta}$$

Ἐστω δὲ ὅτι ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ει) ἕκαστον ἐξάγιον τῶν κζ', ὧν

$$\begin{array}{c} \alpha \quad \psi \\ \hline \psi \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \beta \quad \zeta \\ \hline \varphi \quad \alpha \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \varphi \quad \alpha \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \hline \psi \quad \psi \\ \hline \psi \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \beta \quad \zeta \\ \hline \psi \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \alpha \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \beta \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \\ \hline \psi \quad \psi \\ \hline \psi \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \beta \quad \zeta \\ \hline \psi \quad \psi \quad \zeta'' \\ \hline \alpha \quad \delta \end{array} \quad \begin{array}{c} \alpha \quad \beta \\ \hline \delta \quad \eta \quad \delta \end{array} \quad \begin{array}{c} \beta \quad \alpha \\ \hline \psi \quad \psi \\ \hline \beta \quad \zeta \end{array}$$

τουρν(έ)σι α καὶ τζάκισμα $\frac{\beta \alpha}{\beta \zeta}$

εὑρες, ὅτι χρήζ(ο)σι φλουριὰ λζ'ζ''.

μέρισον τὰ λζ'ζ'' φλουριὰ μετὰ τῶν κζ' ἐξαγίων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός φλουρὶ α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα φλουριὰ ι'ζ''. ποίησον ταῦτα ὑπέρπυρα ζ'κίς οὔν
 15 ι'ζ'' γίνονται ογ'ζ'' ὑπέρπυρα. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κζ' ἐξαγίων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός ὑπέρπυρα β'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ὑπέρπυρα ιθ'ζ''. ποίησον ταῦτα κουκκιά: γίνονται δὲ τὰ ιθ'ζ'' ὑπέρπυρα κουκκιά τζ'. μέρισον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν κζ' ἐξαγίων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός κουκκιά ιδ'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα κουκκιά ιβ'. ποίησον ταῦτα τουρν(έ)σι(α): δ'κίς οὔν ιβ' γίνονται μῆ τουρν(έ)σι(α).
 20 μέρισον καὶ ταῦτα μετὰ τῶν κζ' ἐξαγίων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός τουρν(έ)σι α'. ἀπομένει καὶ τζάκισμα ἐνὸς τουρν(έ)σί(ου) $\frac{\kappa \alpha}{\kappa \zeta}$. καὶ ἰδοὺ ἐὰν τὰ κζ' ἐξάγια χρήζ(ω)σι φλουριὰ λζ'ζ'', τὸ α' ἐξάγιον χρήζ(ει) φλουρὶ α' ὑπέρπυρα β' κουκκιά ιδ' τουρν(έ)σι α' καὶ τζάκισμα ἐνὸς τουρν(έ)σί(ου) $\frac{\kappa \alpha}{\kappa \zeta}$.

ρθ **Περὶ τοῦ ἐὰν μαργαριτάρ(ι)ν λίτραι β' οὐγγίαι δ' ἐξάγια ε' κουκκιά ιε'**

25 **χρήζωσι φλουριὰ ρν' ὑπέρπυρα ε' κουκκιά δ' τουρν(έ)σι(α) γ',**

πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα χρήζ(ει) λίτρα α', οὐγγία α', ἐξάγιον α', κουκκί α'

Ἐστω ὅτι ἔχεις μαργαριτάρ(ι)ν λίτρας β' οὐγγίας δ' ἐξάγια ε' κουκκιά ιε', ἃ καὶ καράτα λέγονται. ἀγόρασας δὲ ταῦτα, ἅπερ εἵπομεν, εἰς φλουριὰ ρν' ὑπέρπυρα ε' κουκκιά δ' τουρν(έ)σι(α) γ'. ζητεῖς δέ, πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσα χρήζ(ει) ἀναλόγως
 30 λίτρα α' καὶ πόσα οὐγγία α' καὶ πόσα ἐξάγιον α' καὶ πόσα καρά-
 τον α'. ἕκαστον δὲ φλουρὶ χρήζ(ει) ὑπέρπυρα ζ'.

$\frac{\alpha \iota}{\psi}$	β	$\frac{\Gamma \Gamma}{\psi}$ δ	$\frac{\Gamma}{\zeta}$ ε	καρ(ά)τα α ε
$\frac{\Gamma \Gamma}{\psi}$ α β	$\frac{\Gamma}{\zeta}$ ζ	καρ(ά)τα β δ		

ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. θές ἄνωθεν τὰς β' λίτρας, κάτωθεν δὲ α' λίτρας οὐγγίας, τουτέστι οὐγγίας ιβ'. θές ἄνωθεν τὰς δ' οὐγγίας, κάτωθεν δὲ α' οὐγγίας

- ἐξάγια, τουτέστι ἐξάγια ς'. θὲς ἄνωθεν τὰ ε' ἐξάγια, κάτωθεν δὲ α' ἐξαγίου καρά-
 τα, τουτέστι καράτα κδ'. θὲς ἄνωθεν καὶ τὰ ιε' καράτα. ζῆτει οὖν, πόσα καράτα
 γίνονται αἱ β' λίτραι καὶ οὐγγίαι δ' καὶ ἐξάγια ε' καὶ καράτα ιε'. πολλ(α)πλασί-
 ασον δὲ τὰς ἄνωθεν β' λίτρας μετὰ τῶν κάτωθεν ιβ' οὐγγιῶν· δις οὖν ιβ' γίνονται
 5 κδ' οὐγγίαι. πρόσθε καὶ τὰς ἄνωθεν δ' οὐγγίας καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι κη'.
 πολλ(α)πλασίασον ταύτας μετὰ τῶν κάτωθεν ἐξαγίων ς'· ς'κίς οὖν κη' οὐγγίαι
 γίνονται ἐξάγια ρξη'. πρόσθε καὶ τὰ ἄνωθεν ἐξάγια ε' καὶ γίνονται ὁμοῦ ἐξάγια
 ρογ'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κάτωθεν καράτων κδ'· κδ'κίς οὖν ἐξάγια
 ρογ' γίνονται καράτα ,δρνβ'. πρόσθε καὶ τὰ ἄνωθεν ιε' καράτα καὶ γίνονται ὁμοῦ
 10 καράτα ,δρξζ'. καὶ ἰδοὺ αἱ β' λίτραι καὶ οὐγγίαι δ' καὶ ἐξάγια ε' καὶ καράτα ιε'
 γίνονται καράτα ,δρξζ'. κράτει οὖν ταῦτα ἰδίως παρὰ σεαυτῷ.
 ὡσαύτως δὲ κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς τιμῆς τούτου ποίησον. θὲς γὰρ
 ἄνωθεν || τὰ ρν' φλουριά, κάτωθεν δὲ ἑνὸς φλουριοῦ ὑπέρπυρα, τουτέστι ὑπέρπυρα f. 59^v
 ζ'. θὲς ἄνωθεν τὰ ε'
 15 ὑπέρπυρα, κάτωθεν δὲ
 ἑνὸς ὑπερπύρου κουκκιά,
 τουτέστι κουκκιά κ'. θὲς
 ἄνωθεν τὰ δ' κουκκιά,
 κάτωθεν δὲ ἑνὸς κουκκιοῦ τουρν(έ)σι(α) δ'. θὲς ἄνωθεν καὶ τὰ γ' τουρν(έ)σι(α).
 20 ζῆτει οὖν, πόσα τουρν(έ)σ(ια) γίνονται τὰ ρν' φλουριά καὶ ὑπέρπυρα ε' καὶ κουκκιά
 δ' καὶ τουρν(έ)σ(ια) γ'. πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰ ἄνωθεν ρν' φλουριά μετὰ τῶν
 κάτωθεν ζ' ὑπερπύρων· ζ'κίς οὖν φλουριά ρν' γίνονται ὑπέρπυρα ,αν'. πρόσθε καὶ
 τὰ ἄνωθεν ὑπέρπυρα ε' καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα ,ανε'. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα
 μετὰ τῶν κάτωθεν κουκκιῶν κ'· κ'κίς οὖν ὑπέρπυρα ,ανε' γίνονται κουκκιά ,κ,α'
 25 καὶ ρ' κουκκιά. πρόσθε καὶ τὰ ἄνωθεν κουκκιά δ' καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά
 ,κ,α' καὶ ρδ' κουκκιά. πολλ(α)πλασίασον ταῦτα μετὰ τῶν κάτωθεν τουρν(ε)σίων δ'·
 δ'κίς οὖν κουκκιά ,κ,α' καὶ ρδ' κουκκιά γίνονται τουρν(έ)σι(α) ,π,δ' καὶ υἱς'
 τουρν(έ)σ(ια). πρόσθε καὶ τὰ ἄνωθεν τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σι(α)
 ,π,δ' καὶ υἱθ' τουρν(έ)σι(α). καὶ ἰδοὺ τὰ ρν' φλουριά καὶ ὑπέρπυρα ε' καὶ κουκ-
 30 κιά δ' καὶ τουρν(έ)σ(ια) γ' γίνονται τουρν(έ)σ(ια) ,π,δ' καὶ υἱθ' τουρν(έ)σ(ια).
 μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν ,δρξζ' καράτων
 τῶν β' λιτρῶν καὶ οὐγγιῶν δ' καὶ ἐξαγίων
 ε' καὶ καράτων ιε', ὧν ἰδίως κρατεῖν εἵ-
 πομεν, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κ'
 35 καὶ τὸ παρὸν τζάκισμα $\frac{\alpha \chi \zeta \theta}{8 \alpha \varsigma \zeta}$. ἕκαστον
 οὖν καράτον μαργαριτάριν τῶν ,δρξζ'
 χρήζ(ει) τουρν(έ)σ(ια) β υ' καὶ τζάκισμα
 ἑνὸς τουρν(ε)σ(ίου) $\frac{\alpha \chi \zeta \theta}{8 \alpha \varsigma \zeta}$, τουτέστι κουκ-
 κιά ε' καὶ τζάκισμα ἑνὸς τουρν(ε)σ(ίου) $\frac{\alpha \chi \zeta \theta}{8 \alpha \varsigma \zeta}$.
 40 ζῆτει οὖν ἐξάγιον α', πόσα τουρν(έ)σι(α) χρήζ(ει). τὸ δὲ ἐξάγιον α' ἐστὶ καράτα κδ'.
 ἔαν οὖν τουρν(έ)σι(α) η δ δ α θ' χρήζ(ω)σι καράτα δ α ς ζ', τὰ β δ' καράτα τοῦ
 α' ἐξαγίου πόσα χρήζ(ο)σι;
 καθὼς οὖν εἰώθαμεν ποιεῖν διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν, οὕτως καὶ νῦν ποί-
 ησον. πολλ(α)πλασίασον γὰρ τὰ η δ δ α θ' τουρν(έ)σι(α) μετὰ τῶν κδ' καράτων καὶ
 45 γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμὸς β υ β ς υ ε ς'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ α ς ζ'
 καράτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς δ η ς' καὶ τζάκισμα $\frac{\eta \theta \delta}{8 \alpha \varsigma \zeta}$. καὶ ἰδοὺ

φ α ε υ	ε	⋮ δ	τουρν(έ)σι(α) γ
ζ	⋮ β υ	τουρν(έ)σι(α) δ	

$$\begin{array}{rcl}
 & \alpha \chi & \\
 & \theta \theta \zeta & \\
 \text{τουρν(έ)σι(α)} & \eta \delta \delta \alpha \theta & \\
 \text{καράτα} & \delta \alpha \varsigma \zeta \zeta & \\
 & \delta \alpha \varsigma & \\
 \text{τουρν(έ)σι(α)} & \beta \chi & \text{τζάκισμα } \frac{\alpha \chi \zeta \theta}{8 \alpha \varsigma \zeta} \\
 & \text{ἡγουν } \text{⋮} \varepsilon &
 \end{array}$$

ἐξάγιον α' χρήζ(ει) τουρν(έ)σι(α) δ η ς',
ἄπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ς' κουκκὶ α' τουρν(έ)σι(α) β', καὶ τζάκισμα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\eta \theta \delta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$.

- 5 ς'κίς δὲ κδ' καράτα γίνονται ρμδ' καράτα· οὐγγία οὖν α' ἐστὶ καράτα ρμδ'. κατὰ τὸν ὅμοιον οὖν τρόπον πολλ(α)πλασίασον τὰ η δ δ α θ' τουρν(έ)σι(α) μετὰ
10 τῶν α δ δ' καράτων τῆς α' οὐγγίας

τουρν(έ)σι(α) β υ τζ $\frac{\alpha \chi \zeta \theta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$
α ε
καρ(ά)του $\alpha^{\alpha\varsigma}$ τιμή

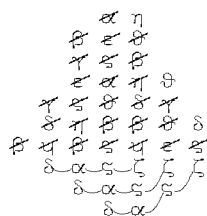
τουρν(έ)σι(α) $\frac{\eta \delta \delta \alpha \theta}{\gamma \gamma \zeta \varsigma \zeta \varsigma}$ α ε η η γ η β υ β ς υ ε ς καρ(ά)τα $\frac{\Gamma(\theta)}{\varsigma}$ αα^{ς}	η θ δ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ
τουρν(έ)σι(α) $\frac{\delta \eta \varsigma}{\tau \zeta}$ α α τουρν(έ)σι(α) β	καρ(ά)τα $\frac{\Gamma(\theta)}{\varsigma}$ αα^{ς}
καρ(ά)του αα^{ς}	Γ(ίου) αα^{ς}

τουρν(έ)σι(α) $\frac{\eta \delta \delta \alpha \theta}{\gamma \gamma \zeta \varsigma \zeta \varsigma}$ α β α ε ς γ γ ς καρ(ά)τα $\frac{\Gamma(\theta)}{\alpha}$ αα^{ς}	α α θ ζ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ
τουρν(έ)σι(α) $\frac{\beta \theta \alpha \zeta}{\tau \zeta}$ α α τουρν(έ)σι(α) β	α η ς γ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ ϑ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ δ α ς ζ ζ ζ ζ
Γ(θ) αα^{ς}	αα^{ς}

καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α β α ε ς γ γ ς'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ α ς ζ' καράτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός β θ α ζ' καὶ τζάκισμα $\frac{\alpha \alpha \theta \zeta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$.
15 οὐγγία οὖν α' χρήζ(ει) τουρν(έ)σι(α) β θ α ζ', ἄπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα λς' κουκκὶα θ' τουρν(έ)σι(α) α', καὶ τζάκισμα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\alpha \alpha \theta \zeta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$.
κδ'κίς δὲ ἐξάγια οβ' γίνονται καράτα ,αψκη'. λίτρα οὖν α' ἐστὶ καράτα ,αψκη'.

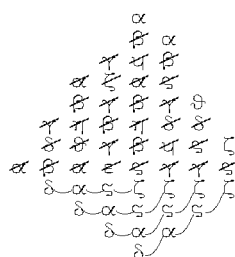
4 $\frac{\eta \theta \delta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$] $\frac{\eta \delta \theta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$ **perperam C**

divisiones non integre scriptae hoc modo suppleri possunt:



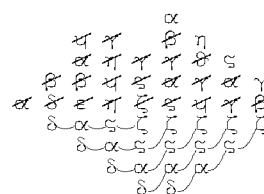
τουρν(έ)σι(α) δ η ς
τζ $\frac{\eta \theta \delta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$

|| ς : α τουρν(έ)σι(α) β



τουρν(έ)σι(α) β θ α ζ
τζ $\frac{\alpha \alpha \theta \zeta}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$

|| γ ς (α) θ τουρν(έ)σι(α) α



τουρν(έ)σι(α) γ ε υ η ζ
τζ $\frac{\alpha \eta \varsigma \gamma}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$

|| δ γ ζ (α) α τουρν(έ)σι(α) γ

κατὰ τὸν ὅμοιον οὖν τρόπον πολλ(α)πλασίασον τὰ η δ δ α θ' τουρν(έ)σι(α) μετὰ τῶν α ζ β η' καράτων τῆς α' λίτρας καὶ γίνεται ὁ τούτων πολλ(α)πλασιασμός α δ ε η ζ ς υ γ β'. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ α ς ζ' καράτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός γ ε υ υ ζ' καὶ τζάκισμα $\frac{\alpha \eta \varsigma \gamma}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$. λίτρα οὖν α' χρήζ(ει) τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ τζάκισμα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου) $\frac{\alpha \eta \varsigma \gamma}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$. καὶ ἰδοὺ εὔρες, πόσα ὑπέρπυρα καὶ πόσα κουκκιά καὶ πόσα τουρν(έ)σι(α) καὶ πόσα τζακίσματα οἰκιοῦται καράτον α' ἑξάγιον α' οὐγγία α' καὶ λίτρα α'.

ἐὰν δὲ ζητήσης πρῶτον μὲν τῆς α' λίτρας τὴν τιμὴν, ἔπειτα δὲ τῆς α' οὐγγίας τὴν τιμὴν, εἰθ' οὕτως τοῦ α' ἑξαγίου τὴν τιμὴν καὶ ἀκολούθως τοῦ α' καράτου τὴν τιμὴν, κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον εὐρήσεις τὴν τιμὴν ἐκάστου τούτων ἀπὸ τῆς λίτρας ἀρξάμενος – ὥσπερ νῦν ἀπὸ τοῦ καράτου μᾶλλον ἀρξάμενος καὶ οὐκ ἀπὸ τῆς λίτρας.

ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ο)σι ὁμοῦ καράτον α' καὶ ἑξάγιον α' καὶ οὐγγία α' καὶ λίτρα α'. θές τὴν τιμὴν τούτων ἐν τάξει καὶ ἔνωσον τὰ τζακίσματα καὶ γίνονται ὁμοῦ ε υ γ γ'.

μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ α ς ζ' καράτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμός α' καὶ τζάκισμα $\frac{\eta \varsigma \gamma}{\delta \alpha \varsigma \zeta}$, τουτέστι τουρν(έ)σι α' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἑγγιστα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). ἔνωσον μετὰ τῶν τουρν(ε)σί(ων) τὸ α' τουρν(έ)σι καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἑγγιστα καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σι(α) ζ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$, ἄπερ ἐστὶ κουκκί α' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἑγγιστα ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου). ἔνωσον τὸ α' κουκκί μετὰ τῶν κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά κζ', ἄπερ ἐστὶ ὑπέρπυρον α' κουκκιά ζ'. ἔνωσον τὸ α' ὑπέρπυρον μετὰ τῶν ὑπερπύρων καὶ II γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα υπ'. καὶ ἰδοὺ λίτρα α' οὐγγία α' ἑξάγιον α' καράτον α' χρήζ(ο)σι ὑπέρπυρα υπ' κουκκιά ζ' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ $\frac{\alpha}{\epsilon}$ ἐνὸς τουρν(ε)σί(ου) ἑγγιστα.

ἐὰν δὲ ζητῆς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζοσι ἰδίως αἱ β' λίτραι καὶ πόσα αἱ δ' οὐγγίαι καὶ πόσα τὰ ε' ἑξάγια καὶ πόσα τὰ ιε' καράτα, ἔχεις καὶ τοῦτο εἰδέναι διὰ τῆς μεταχειρίσεως τοῦ διὰ τῶν τριῶν, καθὼς εὔρες καὶ τὴν α' λίτραν καὶ οὐγγίαν α' καὶ ἑξάγιον α'.

ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι καὶ διὰ τῆς τολέτας προχειρότατα.

Θές ἄνωθεν μὲν ἀκολούθως λίτρας α' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιά καὶ τουρν(έ)σι(α) καὶ τζακίσματα. ὡσαύτως θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν καὶ οὐγγίας α' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιά καὶ τουρν(έ)σι(α) καὶ τζακίσματα. ὁμοίως κατωτέρω

καρ(ά)τον α				(α)	ε	π	υ	τζ	α	υ	ζ	θ
Γ	α	ι		(ι)	α	π	β	τζ		η	θ	δ
ΓΓ	α	ι	γ	(α)	θ	π	α	τζ	α	α	θ	ζ
Ο	α	ι	δ	(α)	α	α	π	γ	τζ	α	η	ς
Θ	α	ι	δ	(α)	α	α	π	γ	τζ	α	η	ς
		(α)	δ	(ι)	α	α	και	$\frac{\alpha}{\epsilon}$		ε	υ	γ
		(α)	δ	ι	ς	π	γ	και	$\frac{\alpha}{\epsilon}$			

f. 60^r

in priore figura: ι ζI ι ς falso C item 26/27 κουκκιά κζ' ... κουκκιά ζ' I ι κς ... ι ς falso C item 29 κουκκιά ζ' I ι ς falso C 33 τοῦI sic C; auctor τοῦ κανόνος pro τῆς μεταχειρίσεως scripsisse putat – cf. p. 167, l. 43.

- μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν δ α ς ζ' καράτων καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς τουρν(έ)σι(α) ζ'. θὲς ταῦτα εἰς τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ ἔνωσον τὰ τουρν(έ)σι(α) καὶ γίνονται ὁμοῦ τουρν(έ)σ(ια) β ζ', ἅπερ ἐστὶ κουκκιὰ ς' τουρν(έ)σι(α) γ'. θὲς τὰ ς' κουκκιὰ εἰς τὰ κουκκιὰ καὶ ἔνωσον τὰ κουκκιὰ αὐτῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιὰ α δ δ',
- 5 ἅπερ ἐστὶ ὑπέρπυρα ζ' κουκκιὰ δ'. θὲς τὰ ζ' ὑπέρπυρα εἰς τὰ ὑπέρπυρα καὶ ἔνωσον τὰ ὑπέρπυρα αὐτῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ ὑπέρπυρα α υ ε ε' κουκκιὰ δ' τουρν(έ)σ(ια) γ'. ἐπεὶ δὲ ἕκαστον φλουριὶ τῶν ρν' εἵπομεν, ὅτι χρήζ(ει) ὑπέρπυρα ζ' - ζ'κίς ρν' γίνονται α υ ε υ' -, ἀπομένοσι καὶ ὑπέρπυρα ε' κουκκιὰ δ' τουρν(έ)σι(α) γ'. καὶ ἰδοὺ, καθὼς εἵπομεν, ὅτι αἱ β' λίτραι καὶ οὐγγίαι δ' καὶ ἑξάγια ε' καὶ καράτα α ε'
- 10 χρήζ(ο)σι φλουριὰ ρν' καὶ ὑπέρπυρα ε' καὶ κουκκιὰ δ' καὶ τουρν(έ)σι(α) γ', οὕτως καὶ νῦν διὰ τῆς τολέτας εὔρες, καὶ πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ει) ἑκάστη τάξις αὐτῶν ἰδίως καὶ πόσα ὁμοῦ. ἐνώσας γὰρ τὰ ὑπέρπυρα αὐτῶν πάντων καὶ τὰ κουκκιὰ καὶ τὰ τουρν(έ)σ(ια) καὶ τὰ τζάκισματα ἐγένοντο πάλιν φλουριὰ ρν' ὑπέρπυρα ε' κουκκιὰ δ' τουρν(έ)σι(α) γ'.
- 15 καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον. ὥσαύτως δὲ καὶ ὅσας λίτρας καὶ οὐγγίας καὶ ἑξάγια καὶ καράτα ζητεῖς εἰδέναι, πόσα ὑπέρπυρα χρήζ(ο)σι, ἔχεις εἰδέναι ταύτας καὶ διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν τριῶν καὶ διὰ τῆς τολέτας. ὥσπερ γὰρ νῦν διὰ τῆς τολέτας εὔρες ἀπὸ τῆς α' λίτρας τὴν τιμὴν τῶν β' λιτρῶν καὶ ἀπὸ τῆς α' οὐγγίας τῶν δ' οὐγγιῶν καὶ ἀπὸ τοῦ α' ἑξαγίου τῶν
- 20 ε' ἑξαγίων καὶ ἀπὸ τοῦ α' καράτου τῶν α ε' καράτων, οὕτως καὶ ἀπὸ τοῦ α' καράτου, ὅπερ χρήζ(ει) κουκκιὰ ε' τουρν(έ)σι υ' τζάκισμα α υ ζ θ', πολλ(α)πλασιάσας ταῦτα μετὰ τῶν β δ' καράτων τοῦ α' ἑξαγίου εὐρήσεις, ὅτι τὰ β δ' καράτα, ἅπερ ἐστὶ ἑξάγιον α', πολλ(α)πλασιαζόμενα μετὰ τοῦ α' καράτου τὰ ε' κουκκιὰ τουρν(έ)σι υ' τζάκισμα α υ ζ θ' γίνονται ὑπέρπυρα ς' κουκκιὰ α' τουρν(έ)σι(α) β'
- 25 καὶ τζάκισμα η θ δ', καθὼς οὕτως εὔρες καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν. πολλ(α)πλασιάσας δὲ τὰ ς' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ α' τουρν(έ)σ(ια) β' καὶ τζάκισμα η θ δ' τοῦ α' ἑξαγίου μετὰ τῶν ς' ἑξαγίων τῆς α' οὐγγίας εὐρήσεις, ὅτι τὰ ς' ἑξάγια, ἅπερ ἐστὶ οὐγγία α', πολλ(α)πλασιαζόμενα μετὰ τῆς α' οὐγγίας τὰ ς' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ α' τουρν(έ)σι(α) β' καὶ τζάκισμα η θ δ' γίνονται ὑπέρπυρα
- 30 γ ς' κουκκιὰ θ' τουρν(έ)σι α' καὶ τζάκισμα α α θ ζ', καθὼς οὕτως εὔρες καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν. πολλ(α)πλασιάσας δὲ τὰ γ ς' ὑπέρπυρα καὶ κουκκιὰ θ' καὶ τουρν(έ)σ(ι) α' καὶ τζάκισμα α α θ ζ' τῆς α' οὐγγίας μετὰ τῶν α β' οὐγγιῶν τῆς α' λίτρας εὐρήσεις, ὅτι αἱ α β' οὐγγίαι, ἅπερ ἐστὶ λίτρα α', πολλ(α)πλασιαζόμενα μετὰ τῆς α' οὐγγίας τὰ γ ς' ὑπέρπυρα κουκκιὰ θ' τουρν(έ)σι
- 35 α' τζάκισμα α α θ ζ' γίνονται ὑπέρπυρα δ γ ζ' κουκκιὰ α α' τουρν(έ)σι(α) γ' καὶ τζάκισμα α η ς γ', καθὼς οὕτως εὔρες καὶ διὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν.
- κάντε οὖν διὰ τῆς πρώτης II μεταχειρίσεως τῆς διὰ τῶν τριῶν κάντε διὰ τῆς δευτέρας f. 60^v μεταχειρίσεως τῆς τολέτας ζητῆς εἰδέναι ἑξαγίων καὶ οὐγγιῶν καὶ λίτρας τιμὴν, ὅσον
- 40 ἂν ἔχῃς εἰπεῖν, εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον καὶ μετὰ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως καὶ μετὰ τῆς δευτέρας.

19/20 ἀπὸ τῆς α' οὐγγίας τῶν δ' οὐγγιῶν κτλ.] sc. ἀπὸ τῆς α' οὐγγίας τὴν τιμὴν τῶν δ' οὐγγιῶν etc. 25 η θ δ'] η θ θ falso C

ρι

Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσας λίτρας χάλκωμαν χρῆ προσθεῖναι
ἐπὶ τῶν λ' λιτρῶν καθαρὸν ἀσήμιν πρὸς τὸ γενέσθαι ἐκάστη λίτρα οὐγγιῶν θ',
ἥτις ἐστὶ οὐγγιῶν ιβ'.

Τὸ καθαρότατον ἀσήμιν, ὅπερ παρὰ Λατίνοις φίνον λέγεται, ὡς ἂν εἴπη
τις τέλειον – τοῦτο γὰρ φίνον δηλοῖ –, ἐστὶ οὐγγιῶν ιβ',
ὥσπερ τὸ φίνον καὶ τέλειον μάλαγμά ἐστι κουκκιῶν κδ'.

Ἐστω τοίνυν, ὅτι ἔχεις λ' λίτρας ἀσήμιν καθαρὸν τε καὶ τέλειον, ἐκάστη λίτρα οὐγ-
γιῶν ιβ'. βούλει δὲ ποιῆσαι τὴν τελείαν καὶ καθαροτάτην λίτραν τῶν ιβ' οὐγγιῶν
οὐγγιῶν θ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσας λίτρας χάλκωμαν ἔχεις προσθεῖναι, ὅπερ χρυ-
σοχ(ο)ϊκῶς ἐπιβολὴ λέγεται, πρὸς τὸ γενέσθαι αἱ λ' λίτραι – τὸ καθαρότατον ἀσή-
μιν, ὅπερ ἔχεις – ἐκάστη λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν θ', ἥτις – ὡς εἴπομεν – ἐστὶ ιβ', καὶ
ὅτι ἐπιπροσθέντος τῆς ἐπιβολῆς τοῦ χαλκώματος πόσαι λίτραι πλεῖο γενήσονται αἱ
λ' λίτραι τὸ καθαρότατον ἀσήμιν καὶ τέλειον, ὅπερ ἔχεις.

ἔχεις δὲ ταῦτα εἰδέναι οὕτως. ποιήσον τὰς λ' λίτρας οὐγγίας· ιβ'κ' οὖν λ' γίνον-
ται τξ' οὐγγίαι. μέρισον τὰς τξ' οὐγγίας μετὰ τῶν θ' οὐγγιῶν, ὧν ζητεῖς
γενέσθαι ἐκάστη λίτρα, καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμὸς μ'. καὶ ἰδοὺ εὖ-
ρες, ὅτι αἱ λ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ιβ' γενομένη ἐκάστη λίτρα
ἀνὰ οὐγγιῶν θ' μετὰ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ χαλκώματος γίνονται ὁμοῦ λίτραι
μ'. ἄφελε τὰς λ' λίτρας ἐκ τῶν μ' καὶ ἀπομένοσι λίτραι ι'. ι' οὖν λίτρας

χάλκωμαν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ ποιῆσαι τὴν τῶν ιβ' οὐγγιῶν λίτρα(ν)
οὐγγιῶν θ' – ὁμοῦ δὲ ὅλον μετὰ τῆς ἐπιβολῆς λίτραι μ'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον, ἐστὶ αὕτη. ἐκάστη λίτρα τῶν μ'
ἐστὶ ἀνὰ οὐγγιῶν θ', ὡς ἐζήτησας ποιῆσαι. θ'κ' οὖν μ' γίνονται τξ' οὐγγίαι,
καθὼς εἴπομεν, ὅτι αἱ λ' λίτραι ἔχοσι ἀσήμιν οὐγγίας τξ'.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐστω ὅτι οὐκ εἰσι αἱ λ' λίτραι ἀσήμιν τέλειον – ἐκάστη λίτρα
οὐγγιῶν ιβ', ὡς εἴπομεν –, ἀλλ' ἐστὶ ἐκάστη λίτρα οὐγγιῶν ια'. βούλ(ει) δὲ ποιῆσαι
ἐκάστην λίτραν ἀνὰ οὐγγιῶν θ'. ἐπεὶ οὖν ἐκάστη λίτρα τῶν λ' ἔχει ἀσήμιν καθαρὸν
οὐγγίας ια', ια'κ' λ' γίνονται τλ' οὐγγίαι ἀσήμιν καθαρὸν. μέρισον τὰς τλ' οὐγ-
γίας μετὰ τῶν θ' οὐγγιῶν καὶ γίνεται ὁ τοῦτων διαμερισμὸς λς'.

καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$. καὶ ἰδοὺ αἱ λ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν ια' γενομέναι ἀνὰ
οὐγγιῶν θ' ἐπιπροσθέντος ἔτι καὶ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ χαλκώματος
γίνονται ὁμοῦ λίτραι λς' καὶ $\frac{\beta}{\gamma}$ μιᾶς λίτρας, τουτέστι οὐγγίαι η'.
ἄφελε τὰς λ' λίτρας ἐκ τῶν λς' λιτρῶν καὶ η' οὐγγιῶν καὶ
ἀπομένοσι λίτραι ς' καὶ οὐγγίαι η'. ς' οὖν λίτρας καὶ οὐγγίας

η' χάλκωμαν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ ποιῆσαι τὴν τῶν ια' οὐγγιῶν λίτραν
οὐγγιῶν θ' – ὁμοῦ δὲ ὅλον μετὰ τῆς ἐπιβολῆς λίτραι λς' καὶ οὐγγίαι η'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. θ'κ' λς' γίνονται κιδ' οὐγγίαι, αἱ δὲ η' οὐγγίαι ἔχοσι
ἀσήμιν καθαρὸν οὐγγίας ς'. ἔνωσον καὶ ταύτας μετὰ τῶν κιδ' οὐγγιῶν καὶ γίνονται
ὁμοῦ οὐγγίαι τλ', καθὼς εἴπομεν, ὅτι αἱ λ' λίτραι ἔχοσι ἀσήμιν καθαρὸν οὐγγίας
τλ'.

Ἔτερον τούτου ὅμοιον. Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν λίτρας μ' καὶ οὐγγίας ς', ἐκάστη
λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν ι'. βούλ(ει) δὲ ποιῆσαι ἐκάστην λίτραν ἀνὰ οὐγγιῶν ζ'ς". ι'κ' μ'
γίνονται υ' οὐγγίαι καθαρὸν ἀσήμιν. πρόσθες καὶ ε' οὐγγίας, ἃς ἔχοσι αἱ ς'

divisio prima: auctor η extinguere oblitus est.

39 λίτραι] $\frac{\Gamma\Gamma\alpha\iota}{\theta}$ falso C

- οὐγγίαι, καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι ue' καθαρὸν ἀσήμιν, ὅς ἔχουσι αἱ $μ'$ λίτραι καὶ οὐγγίαι $ς'$. ποιήσουν ταύτας μισάς· γίνονται δὲ αἱ ue' οὐγγίαι μισαὶ $ω'$. ποιήσουν καὶ τὰς $ζ'ς''$ οὐγγίας μισάς· γίνονται δὲ αἱ $ζ'ς''$ οὐγγίαι μισαὶ $ιε'$. μέρισον τὰ $ω'$ μισὰ μετὰ τῶν $ιε'$ μισῶν καὶ
- 5 γίνονται ὁ τούτων διαμερισμὸς λίτραι $νδ'$. γίνονται δὲ αἱ $μ'ς''$ λίτραι τῶν $ανὰ ι'$ οὐγγιῶν λίτραι $νδ'$ $ανὰ ζ'ς''$ οὐγγιῶν. ἄφελε τὰς $μ'ς''$ λίτρας ἐκ τῶν $νδ'$ λιτρῶν καὶ ἀπομένουσι λίτραι $ιγ'ς''$. $ιγ'$ οὖν $ς''$ λίτρας χάλκωμαν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ ποιῆσαι τὰς $μ'ς''$ λίτρας $ανὰ$ οὐγγιῶν $ζ'ς''$ – ὁμοῦ δὲ μετὰ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ χαλκώματος λίτραι $νδ'$.
- 10 ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. αἱ $νδ'$ λίτραι $ανὰ ζ'ς''$ οὐγγιῶν· $νδ'$ κίς $ζ'ς''$ γίνονται οὐγγίαι ue' , καθὼς εἵπομεν, ὅτι αἱ $μ'$ λίτραι καὶ οὐγγίαι $ς'$ ἔχουσι καθαρὸν ἀσήμιν οὐγγίας ue' . καὶ αὕτη ἐστὶ ἡ ἀπόδειξις, ὅτι ἐγένετο καλῶς τὸ ζητούμενον.
- Καὶ τὸ ἀνάπαλιν.** Ἐστω ὅτι τὰς $νδ'$ λίτρας, αἵτινές εἰσι $ανὰ$ οὐγγιῶν $ζ'ς''$, βούλ(ει) καθαρὰι ταύτας, ὅπερ χρυσοχ(ο)ϊκῶς λαγαρίσαι λέγεται, πρὸς τὸ γενέσθαι φίνον,
- 15 τουτέστι τέλειον, ἐκάστη λίτρα $ανὰ$ οὐγγιῶν $ιβ'$, ἥτις νῦν ἐστὶ $ανὰ$ οὐγγιῶν $ζ'ς''$. πολλ(α)πλασίασον τὰς $νδ'$ λίτρας οὐ μετὰ τῶν $ζ'ς''$ ἀκεραίων οὐγγιῶν, ἀλλὰ μετὰ τῶν $ιε'$ μισῶν· $ιε'$ κίς οὖν $νδ'$ γίνονται $ω'$ μισά. ἔχουσι δὲ αἱ $νδ'$ λίτραι αἱ $ανὰ$ οὐγγιῶν οὔσαι $ζ'ς''$ οὐγγίας καθαρὸν ἀσήμιν μισάς μὲν $ω'$, ἀκεραίας δὲ ue' . ποιήσουν καὶ τὰς $ιβ'$ οὐγγίας, ὅς ζητεῖς γενέσθαι ἐκάστη λίτρα $ανὰ$ οὐγγιῶν $ιβ'$, μισάς καὶ γίνονται αἱ $ιβ'$ οὐγγίαι μισαὶ $κδ'$. μέρισον τὰ $ω'$ μετὰ τῶν $κδ'$ μισῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς $λγ'$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. γίνονται δὲ αἱ $νδ'$ λίτραι τῶν $ανὰ$ οὐγγιῶν $ζ'ς''$ λίτραι $λγ'$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, ἐκάστη λίτρα $ανὰ$ οὐγγιῶν $ιβ'$. τὰ δὲ $\frac{\gamma}{\delta}$ ἐστὶ οὐγγίαι θ' . ἄφελε τὰς $λγ'$ λίτρας καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$, τουτέστι τὰς $λγ'$
- 20 λίτρας καὶ οὐγγίας θ' , ἐκ τῶν $νδ'$ λιτρῶν καὶ ἀπομένουσι λίτραι $κ'$ καὶ οὐγγίαι $γ'$. διεφθάρη δὲ εἰς τὸ χωνευτήριον χάλκωμαν λίτραι $κ'$ καὶ οὐγγίαι $γ'$.
- ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία τῆς προτέρας. $ιβ'$ κίς $λγ'$ γίνονται οὐγγίαι $τςς'$. πρόσθεες καὶ τὰ $\frac{\gamma}{\delta}$, τουτέστι τὰς θ' οὐγγίας, καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι ue' , καθὼς εἵπομεν,
- 30 ὅτι αἱ $νδ'$ λίτραι $ανὰ$ οὐγγιῶν $ζ'ς''$ ἐστὶ οὐγγίαι ue' .

ϐ
γ ϐ
π α ϐ
α ε ε
α

αι ε δ

α α η
β δ
β δ
β δ
αι γ γ καὶ γ δ

ρια

Περὶ τοῦ πῶς τοῦτο καὶ ἐπὶ μαλάγματός ἐστι χρῆσιμον

- Ἐστω τοίνυν ὅτι ἔχεις μάλαγμαν ἐξάγια $ρ'$. ἕκαστον οὖν ἐξάγιον εἴωθεν ἔχειν κουκιῶν $κδ'$, ὃ καὶ καράτα λέγονται. τὸ δὲ $κδ'$ κουκιῶν τὸ μάλαγμάν ἐστὶ τέλειον. βούλ(ει) δὲ ποιῆσαι τοῦτο χρυσίον, ὥστε γενέσθαι ἕκαστον ἐξάγιον κουκιῶν $κβ'$.
- 35 ἡ Π δὲ ἐπιβολὴ καὶ προσθήκη τοῦ μαλάγματος πρὸς τὸ γενέσθαι ἐλαττόνων κουκιῶν τε καὶ καράτων πέφυκε γίνεσθαι μετὰ ἀσημιοῦ καὶ οὐ μετὰ χαλκώματος. ζητεῖς οὖν, πόσα ἐξάγια ἀσήμιν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ γενέσθαι τὰ $ρ'$ ἐξάγια τὰ $ανὰ$ κουκιῶν ὅντα $κδ'$ ἕκαστον ἐξάγιον $ανὰ$ κουκιῶν $κβ'$ καὶ πόσα ἐξάγια χρυσίον γενήσεται μετὰ καὶ τῆς προσθέσεως καὶ ἐπιβολῆς τοῦ ἀσημιοῦ.

13 αἵτινές] ατιναι C

16 in sinistro marg. fol. 60^v ad solutionem: $νδ'$ κίς $ζ'ς''$ γίνονται ue' οὐγγίαι. μέρισον τὰς ue' οὐγγίας μετὰ τῶν $ιβ'$ οὐγγιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων μερισμὸς $λγ'$ καὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. οὐδὲ γὰρ χρεῖα ἐστὶ μερίσαι τὰ $ω'$ μισὰ μετὰ τῶν $κδ'$ μισῶν.

26 χωνευτήριον] χωνευθίριον C

f. 61^r

ζήτηι οὖν πρῶτον, πόσα κουκκιά ἔχοσι καθαρὸν μάλαγμαν τὰ ρ' ἐξάγια. ἐπεὶ οὖν ἕκαστον ἐξάγιον ἔχει κουκκιά κδ', ρ'κίς κδ' γίνονται ,βυ' κουκκιά. μέρισον ταῦτα μετὰ τῶν κβ' κουκκιῶν, ὧν ζητεῖς ποιῆσαι ἕκαστον ἐξάγιον ἀνὰ κουκκιῶν κβ', καὶ γίνεται ὁ

5 τούτων διαμερισμὸς ρθ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου. γίνονται δὲ τὰ ρ' ἐξάγια τὰ ἀνὰ κουκκιῶν ὅντα κδ' ἐξάγια ρθ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου, ἕκαστον ἐξάγιον τῶν ρθ' ἀνὰ κουκκιῶν κβ'. ἄφελε τὰ ρ' ἐξάγια ἐκ τῶν ρθ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ καὶ ἀπομένοσι ἐξάγια θ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου. καὶ ἰδοὺ ἐξάγια θ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου ἀσήμιν ἐστὶ σοι χρειά

10 προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ γενέσθαι τῶν κδ' κουκκιῶν κουκκιῶν κβ'. ὁμοῦ δὲ μετὰ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ ἀσημιοῦ γίνονται τὰ ρ' ἐξάγια ἐξάγια ρθ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$. ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. κβ'κίς ρθ' γίνονται κουκκιά ,βτςη', τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$, ταῦτόν γὰρ εἶπεῖν τὰ $\frac{\beta}{\kappa\beta}$, ἔχοσι κουκκιά β'. πρόσθετες καὶ ταῦτα ἐπὶ τῶν ,βτςη' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά ,βυ', καθὼς εἵπομεν, ὅτι τὰ ρ' ἐξάγια ἀνὰ κδ' κουκκιῶν

15 γίνονται κουκκιά ,βυ'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. Ἐστω ὅτι τὰ ρθ' ἐξάγια καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου, ἅτινά εἰσι ἀνὰ κουκκιῶν κβ', βούλ(ει) ποιῆσαι ταῦτα μάλαγμαν τέλειον κουκκιῶν κδ'. ζητεῖς οὖν εἰδέναι, πόσα ἐξάγια φθαρῇσονται ἐκ τῶν ρθ' ἐξαγίων καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$, ἅπερ νῦν ἐστὶ ἕκαστον ἐξάγιον ἀνὰ κουκκιῶν κβ', πρὸς τὸ γενέσθαι ἕκαστον ἐξάγιον ἀνὰ κουκκιῶν κδ',

20 τούτεστι τέλειον μάλαγμαν.

ζήτηι, πόσα κουκκιά ἔχοσι τὰ ρθ' ἐξάγια καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$. ἐπεὶ δὲ ἕκαστον ἐξάγιόν ἐστὶ κουκκιῶν κβ', κβ'κίς ρθ' γίνονται κουκκιά ,βτςη'. τὸ δὲ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$, ταῦτόν δ' εἶπεῖν τὰ $\frac{\beta}{\kappa\beta}$, ἔχοσι κουκκιά β'. εἰ γὰρ τὸ ἐξάγιον ἔχει κουκκιά κβ', τὸ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ τῶν κβ' κουκκιῶν ἐστὶ κουκκιά β'. δις γὰρ ια' κβ' γίνονται. ἔνωσον καὶ τὰ β' κουκκιά μετὰ τῶν ,βτςη' κουκκιῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ κουκκιά ,βυ' τὰ ρθ' ἐξάγια καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$.

25 μέρισον τὰ ,βυ' κουκκιά μετὰ τῶν κδ' κουκκιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ρ'. γίνονται δὲ τὰ ρθ' ἐξάγια καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ τὰ ἀνὰ κουκκιῶν κβ' ἐξάγια ρ' ἀνὰ κουκκιῶν κδ'. διεφθάρη δὲ εἰς τὸ χωνευτήριον ἡ ἐπιβολὴ τοῦ ἀσημιοῦ, ἥτις ἐστὶ ἐξάγια θ' καὶ $\frac{\alpha}{\iota\alpha}$ ἐνὸς ἐξαγίου,

30 καὶ ἀπέμειναν καθαρότατον καὶ τέλειον μάλαγμαν ἐξάγια ρ', ἕκαστον ἐξάγιον κουκκιῶν κδ'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. ρ'κίς κουκκιά κδ' γίνονται κουκκιά ,βυ'.

$$\begin{array}{r} \beta \beta \beta \quad \frac{\beta}{\beta \beta} \\ \beta \beta \beta \beta \\ \beta \beta \beta \beta \\ \Gamma \quad \alpha \quad \gamma \quad \theta \quad \text{καὶ} \quad \frac{\alpha}{\alpha \alpha} \end{array}$$

ριβ Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσων οὐγγιῶν γενήσεται ἐκάστη λίτρα τῶν μ' λιτρῶν - τὸ ἀσήμιν, ὅπερ ἐστὶ ἐκάστη λίτρα τῶν μ' ἀνὰ οὐγγιῶν ια'ς",

35 **προστιθεμένου χαλκώματος ἐπιβολῆς λίτρας ς'**

Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν λίτρας μ', ἐκάστη λίτρα οὐγγιῶν ια'ς". βούλ(ει) δὲ προσθεῖναι ἐπιβολὴν χάλκωμαν λίτρας ς' ὥστε γενέσθαι ὁμοῦ λίτραι μς'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσων οὐγγιῶν γενήσεται ἐκάστη λίτρα τῶν μς'.

ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. αἱ μ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ια'ς" - μ'κίς ια'ς" γίνονται υξ' οὐγγίαι καθαρὸν ἀσήμιν. μέρισον ταύτας μετὰ τῶν μς' λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ι'. ἐκάστη οὖν λίτρα τῶν μς' γίνεται οὐγγιῶν ι' μετὰ καὶ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ χαλκώματος τῶν ς' λιτρῶν.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. ι'κίς μς' γίνονται υξ' οὐγγίαι, καθὼς

45 εἵπομεν, ὅτι αἱ μ' λίτραι ἀνὰ οὐγγιῶν ια'ς" γίνονται οὐγγίαι υξ'.

$$\begin{array}{r} \delta \delta \delta \delta \\ \delta \delta \delta \delta \\ \delta \delta \delta \delta \\ \Gamma \Gamma \text{(οὐδὲν)} \quad \alpha \quad \gamma \end{array}$$

Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν λίτρας μη'. βαλὼν δὲ τοῦτο εἰς χωνευτήριον διεφθάρη χάλκωμαν λίτραι ιη' καὶ ἐγένοντο αἱ μη' λίτραι καθαρότατον ἀσήμιν λίτραι λ'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσων οὐγγιῶν ἦν πρότερον, ὅτε ἦν λίτραι μη'.

τὸ καθαρότατον ἀσήμιν ἐστὶ οὐγγιῶν ιβ'. αἱ λ' οὖν λίτραι –

- 5 ιβ' κίς λ' γίνονται οὐγγίαι τξ', οὐγγίαι καθαρότατον ἀσήμιν. μέρισον ταύτας μετὰ τῶν μη' λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ζ'ς". ἐκάστη οὖν λίτρα τῶν μη' ἦν οὐγγιῶν ζ'ς". διαφθαρὲν δὲ χάλκωμαν λίτραι ιη' ἀπέμειναν λίτραι λ' ἀσήμιν τέλειον, ἐκάστη λίτρα οὐγγιῶν ιβ'.

$$\begin{array}{ccc} & \beta & \\ & \pi \delta & \frac{\beta \delta}{\delta \eta} \\ \gamma & \xi \chi & \\ & \delta \eta & \\ \Gamma \Gamma(\iota) \omega \nu & \zeta & \frac{\alpha}{\beta} \end{array}$$

- 10 ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. πρόσθετες λίτρας ιη' καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι μη'. μη' κίς οὖν οὐγγίαι ζ'ς" γίνονται οὐγγίαι τξ', καθὼς εἵπομεν, ὅτι αἱ λ' λίτραι ἀνὰ οὐγγιῶν ιβ' γίνονται οὐγγίαι τξ'.

ὡσαύτως καὶ ἐπὶ μαλάγματος ἔχεις ταῦτα χρήσασθαι καὶ εἰδέναι, ἅπερ νῦν καὶ ἐπὶ τοῦ ἀσημιοῦ εἵπομεν.

ριγ

Περὶ τοῦ χρυσοῦ τοῦ μὴ εἰδότος, πόσων κουκκιῶν ἦν.

λαβὼν δὲ ἐξ αὐτοῦ ἐξάγια ε', προστεθείσης δὲ ἐπιβολῆς μάλαγμαν καθαρὸν

ἐξάγια ι' ἐγένοντο ὁμοῦ ἐξάγια ιε' ἀνὰ κουκκιῶν ιη'.

ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσων κουκκιῶν ἦν τὸ μὴ εἰδὸς χρυσοῖον.

- Ἐστω ὅτι δέδωκέν τις πρό(ς) σε χάριν ἐνεχύρου ἐξάγια ρ' ἢ ὅσων ἂν εἴπῃς πλειόνων
20 ἢ ἐλαττόνων ἐξαγίων ποσότητα. γέγονε δέ σοι χρειά ποιῆσαι ἔργον τι χρυσὸν ὥς ἐξαγίων ιε'. ἔχεις δὲ μάλαγμαν τέλειον κουκκιῶν κδ' ἐξάγια ι', λείπονταί σοι καὶ ε' ἐξάγια. ἔλαβες δὲ τὰ ε' ταῦτα ἐξάγια, ἅπερ σοι λείπονται, ἐκ τῶν ρ' ἐξαγίων, ὧν κρατεῖς ἐνέχυρον, καὶ ἀπέμειναν ἐξάγια ζε'. ἔνωσας δὲ τὰ ε' ἐξάγια, ἅπερ ἔλαβες ἐκ τῶν ρ' ἐξαγίων, μετὰ τῶν ι' ἐξαγίων, ὧν ἔχεις, καὶ ἐγένοντο ἐξάγια ιε', ἕκαστον
25 ἐξάγιον τῶν ιε' ἀνὰ κουκκιῶν ιη'. γενομένου δὲ τοῦ ἔργου, οὗ σοι γέγονε χρειά ποιῆσαι, ἀπώλεσας τὰ ζε' ἐξάγια, ἅπερ ἐκράτεις ἐνέχυρον. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσων κουκκιῶν ἦν ἕκαστον ἐξάγιον τῶν ζε', ὧν ἀπώλεσας, πρὸς τὸ ἀποδοῦναι τῷ ἔχοντι τὸ δίκαιον τίμημα.

- ἔχεις δὲ τοῦτο εἰδέναι οὕτως. τὰ ι' ἐξάγια, ἅπερ ἔνωσας μετὰ τῶν ε', – τέλειον ὧν,
30 ὥς εἵπομεν, – ἦν ἕκαστον ἐξάγιον κουκκιῶν κδ'. ἐπεὶ οὖν τὰ ιε' ἐξάγια ἐγένοντο ἀνὰ κουκκιῶν ιη', τὰ ιη' πρὸς τὰ κδ' κουκκία ἐστὶ $\frac{\gamma}{\delta}$. ιε' κίς οὖν $\frac{\gamma}{\delta}$ γίνονται $\frac{\mu \epsilon}{\delta}$, ἅπερ ἐστὶ ἀκέραια ια' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. ἔχοσι δὲ τὰ ιε' ἐξάγια μάλαγμαν καθαρὸν ἐξάγια ια' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐνὸς ἐξαγίου. ἐπεὶ οὖν προσέθηκας μάλαγμαν τέλειον ἐξάγια ι', ἄφελε ταῦτα ἐκ τῶν ια' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ καὶ ἀπομένει ἐξάγιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐνὸς ἐξαγίου. καὶ ἰδοὺ τὰ ε' ἐξάγια,
35 ἅπερ ἔλαβες ἐκ τῶν ρ', εἶχον καθαρὸν μάλαγμαν ἐξάγιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐνὸς ἐξαγίου.

νῦν δέ, ὥσπερ II εἰώθαμεν ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων ποιεῖν διὰ τοῦ κανόνος τοῦ διὰ τῶν **f. 61^v**

- τριῶν, οὕτως καὶ νῦν ποιήσον. ἐὰν γὰρ τὰ ε' ἐξάγια γίνωνται ἐξάγιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$, τὰ ρ' ἐξάγια – πόσα ἐξάγια δεῖ ἔχειν; πολλ(α)πλασίασον τὰ ρ' ἐξάγια μετὰ τοῦ α' ἐξαγίου καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$. ρ' κίς οὖν ἐξάγιον α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται ἐξάγια ρκε'. μέρισον
40 ταῦτα μετὰ τῶν ε' ἐξαγίων, ὧν ἔλαβες ἐκ τῶν ρ', καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς κε'. καὶ ἰδοὺ τὰ ρ' ἐξάγια εἶχον μάλαγμαν καθαρὸν ἐξάγια κε' καὶ οε' ἐξάγια ἐπιβολήν. ὥσπερ γὰρ τὸ α' ἐξάγιον καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ ἐστὶ τέταρτον μέρος τῶν ε' ἐξαγίων – δ' κίς γὰρ α' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται ε' – οὕτως καὶ τὰ κε' ἐξάγια ἐστὶ τέταρτον μέρος τῶν ρ' ἐξαγίων. ὀφείλεις δὲ ἀποδοῦναι τῷ δεδωκό<τι> σοι
45 ἐξάγια ρ' ἐξάγια κε' καθαρὸν μάλαγμαν καὶ ἐπιβολ(ήν) ἐξάγια οε', ὁμοῦ ἐξάγια ρ'.

$$\begin{array}{ccc} \alpha & \beta & \epsilon \\ \epsilon & \epsilon & \\ \Gamma & \beta & \epsilon \end{array}$$

ω
 $\vdots$
 α

20

25

30

$$\frac{\Gamma\Gamma(i)\alpha_i}{\Omega} \quad \begin{array}{l} \text{8 4 4} \\ \alpha\gamma\gamma \\ \text{9} \end{array}$$

divisio secunda: $\delta \chi \chi] \delta \gamma \gamma$ C 42 λίτρα] $\frac{\Gamma\Gamma}{\alpha}$ falso C

ἐκάστην λίτραν ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.

Καὶ τὸ ἀνάπαλιν. Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν λίτρας με', ἔχει δὲ ἐκάστη τούτων λίτρα καθαρὸν ἀσήμιν οὐγγίας ι'. βούλ(ει) δὲ ποιῆσαι ταύτας τὰς με' λίτρας ἐλαττόνων οὐγγιῶν, ὥστε γενέσθαι ἐκάστη λίτρα οὐγγιῶν θ', μετὰ ἐπιβολῆς ἀσημιοῦ, ὅπερ ἔχει
 5 ἐκάστη λίτρα καθαρὸν ἀσήμιν οὐγγίας ς'ς". ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσας λίτρας τῶν ἀνὰ ς'ς" οὐγγιῶν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν πρὸς τὸ γενέσθαι αἱ με' λίτραι αἱ ἀνὰ ι' οὐγγιῶν οὔσαι ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.
 αἱ με' δὲ λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν ι' οὔσαι ἀνὰ θ' οὐγγιῶν γενόμεναι ἐλαττοῦνται οὐγγίας με'. κρᾶται ταύτας ἰδίως. ἐκάστη δὲ λίτρα, ἣν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολήν,
 10 ἥτις ἐστὶ οὐγγιῶν ς'ς", ἐστὶ χείρων τῶν θ' οὐγγιῶν, ὧν βούλ(ει) ποιῆσαι, οὐγγίας β'ς". μέρισον τὰς με' οὐγγίας, ἃς ἰδίως κρατεῖς, μετὰ τῶν β'ς" οὐγγιῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ιη'. ιη'κίς γὰρ β'ς" με' γίνονται. ιη' οὖν λίτρας ἀσήμιν ἔχεις προσθεῖναι ἐπιβολὴν ἀνὰ οὐγγιῶν ς'ς" πρὸς τὸ γενέσθαι αἱ με' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ι' ἀνὰ οὐγγιῶν θ'. γίνονται δὲ ὁμοῦ λίτραι ξγ' ἀνὰ οὐγγιῶν θ', ὡς
 15 ἐζήτησας γενέσθαι αἱ με' λίτραι ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.

ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. με'κίς οὐγγίαι ι' γίνονται οὐγγίαι υν' καθαρὸν ἀσήμιν, ιη'κίς δὲ οὐγγίαι ς'ς" γίνονται οὐγγίαι ριζ' καθαρὸν ἀσήμιν. ἔνωσον τῶν ξγ' λιτρῶν τὰς οὐγγίας, τουτέστι τὰς υν' καὶ ριζ', καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι φξζ'. μέρισον ταύτας μετὰ τῶν ξγ' λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων δια-
 20 μερισμὸς θ'. καὶ ἰδοὺ ἐκάστη λίτρα γίνεται ἀνὰ οὐγγιῶν θ', ὡς ἐζήτησας.

μὴ μόνον δὲ ἐπὶ ἀσημιοῦ γίνεται τοῦτο, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ χρυσοῦ ἐστὶ χρήσιμον. κατὰ γὰρ τὸν ὅμοιον τρόπον ἔχεις εἰδέναι, πόσα ἐξάγια μάλαγμαν ἔχεις ἐνῶσαι τῶν ἀνὰ κουκιῶν κδ' πρὸς τὸ ποιῆσαι τῶν ις' κουκιῶν τὸ ἐξάγιον γενέ-
 25 θαι κουκιῶν κβ', καὶ τὸ ἀνάπαλιν, πόσα ἐξάγια χρυσοῦ ἔχεις ἐνῶσαι τῶν ἀνὰ κουκιῶν ις' - ἢ ὅσων ἂν εἴπῃς - πρὸς τὸ ποιῆσαι τῶν κδ' κουκιῶν τὸ τέλειον μάλαγμαν ἢ τῶν κγ' κουκιῶν γενέσθαι κουκιῶν κβ'. ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τοῦ ἀσημιοῦ δῆλον ἡμῖν τοῦτο γέγονε, οὕτως καὶ ἐπὶ τοῦ μαλάγματος καὶ ἐπὶ τοῦ χρυσοῦ δῆλον ἡμῖν τοῦτο γενήσεται. ||

θ
 ε' ε' ε'
 ς-γ
 ΓΓ(ι)ων
 ο θ

f. 61/1^r

ριε

Περὶ τῶν διαφόρων λιτρῶν τοῦ ἀσημιοῦ τῶν ἐχόντων

ἐκάστη μὲν λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν ζ', ἐκάστη δὲ λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν η',

ἐκάστη δὲ λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν θ', ἐκάστη δὲ λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν ι'.

ἐνωθέντων δὲ τούτων πάντων πῶς ἔστι εἰδέναι, ἐκάστη λίτρα πόσων οὐγγιῶν γίνεται;
 Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν λίτρας μ', ἐκάστη λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν ζ'. ἔχεις δὲ καὶ λίτρας
 35 λ' ἀνὰ οὐγγιῶν η'. ἔχεις δὲ καὶ λίτρας ξ' ἀνὰ οὐγγιῶν θ'. ἔχεις δὲ καὶ λίτρας ν' ἀνὰ οὐγγιῶν ι' - ὁμοῦ λίτραι ρπ'. βούλ(ει) δὲ ἐνῶσαι ταύ-
 40 τας τὰς διαφόρους ἰδέας τῶν τεσσάρων τάξεων καὶ ποιῆσαι ἓν σῶμα λιτρῶν ρπ'. οὕτω δὲ γενομένου ζητεῖς εἰδέναι, ἐκάστη λίτρα τῶν ρπ' πόσων οὐγγιῶν ἐστὶ.

μ	ἀνὰ	ΓΓ(ι)ων	ζ	καθ(α)ρ(α)ι	ΓΓ(ι)αι	σπ
λ	ἀνὰ	ΓΓ(ι)ων	η	καθ(α)ρ(α)ι	ΓΓ(ι)αι	σμ
ξ	ἀνὰ	ΓΓ(ι)ων	θ	καθ(α)ρ(α)ι	ΓΓ(ι)αι	φμ
ν	ἀνὰ	ΓΓ(ι)ων	ι	καθ(α)ρ(α)ι	ΓΓ(ι)αι	φ
ρπ				καθαραι	ο	αφξ

6 με' λίτραι] μ $\frac{\alpha\iota}{\theta}$ falso C

$$\begin{array}{r} \alpha \\ \xi \beta \\ \alpha \xi \xi \gamma \\ \alpha \eta \gamma \\ \eta \text{ και } \frac{\beta}{\gamma} \end{array} \quad \frac{\alpha \beta \gamma}{\alpha \eta \gamma}$$

20 Περὶ τοῦ πῶς ἔστι εἰδέναι, πόσας λίτρας ἀσήμεν ἐφ' ἑκάστης τάξεως
τῶν ἀνὰ η' καὶ θ' καὶ ι' καὶ ια' οὐγγιῶν ἐφ' ἑκάστης λίτρας ἔχεις ἐνῶσαι
πρὸς τὸ ποιῆσαι λίτρας ξ' ἀνὰ οὐγγιῶν ι'·ς"

α^S σύμπτ(ο)φορς	β^S σύμπτ(ο)φορς	γ^S σύμπτ(ο)φορς		δ^S σύμπτ(ο)φορς
$\begin{array}{c} \Gamma\Gamma(\iota)\tilde{\omega} \\ \circ \\ \Gamma\Gamma\iota(\alpha) \\ \circ \end{array}$ η	$\begin{array}{c} \Gamma\Gamma(\iota)\tilde{\omega} \\ \circ \\ \Gamma\Gamma\iota(\alpha) \\ \circ \end{array}$ ϑ	$\begin{array}{c} \Gamma\Gamma(\iota)\tilde{\omega} \\ \circ \\ \Gamma\Gamma\iota(\alpha) \\ \circ \end{array}$ ι	$\begin{array}{c} \Gamma\Gamma(\iota)\tilde{\omega} \\ \circ \\ \text{\$} \\ \circ \end{array}$ $\iota\prime\prime$	$\begin{array}{c} \Gamma\Gamma(\iota)\tilde{\omega} \\ \circ \\ \Gamma\Gamma\iota(\alpha)\iota \\ \circ \end{array}$ $\iota\alpha$

25 τάξεως τῶν ἀνὰ ἡ' καὶ θ' καὶ ι' καὶ ια' οὐγγιδῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι ὁμοῦ λίτρας ξ',
ἐκάστη(ν) λίτραν ἀνὰ οὐγγιδῶν ι' ζ''.

30 καὶ θ' καὶ ι' οὐγγίαι, εἰσὶ χεῖρονες τῶν ι' ζ". ζῆται οὖν τὸ κρεῖττον μέρος τῶν ια' οὐγγιδῶν ἐκ τῶν ι' ζ" οὐγγιδῶν· ἔστι δὲ οὐγγία ζ". κάτωθεν οὖν κατ' εὐθειᾶν τῶν τριῶν τάξεων τῶν ἐλαττόνων οὐγγιδῶν τῶν η' καὶ θ' καὶ ι' θὲς τῇν ζ" ταύτη(ν) οὐγγία(ν), ἥτις ἐστὶ τὸ κρεῖττον μέρος τῶν ια' οὐγγιδῶν ἐκ τῶν ι' ζ".

35 οὐγγίαι β'ζ". ζῆται καὶ τὸ ἐλλαῖπον μέρος τῶν θ' οὐγγιῶν πρὸς τὸ γενέσθαι ι'ζ", ὅπερ ἐστὶ οὐγγία α'ζ". ζῆται καὶ τὸ ἐλλαῖπον μέρος τῶν ι' οὐγγιῶν πρὸς τὸ γενέσθαι ι'ζ", ὅπερ ἐστὶ οὐγγία ζ". ἔνωσον δὲ τὰ τρία τούτων ἐλλαίποντα μέρη, ὅπερ ἐστὶ β'ζ" καὶ α'ζ" καὶ ζ", καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι δ'ζ". ὥσπερ οὖν τὸ περιττεύον μέρος

τῶν ια' οὐγγιῶν ἐκ τῶν ι'ζ'', ὅπερ ἐστὶ οὐγγία ζ'', ἔθηκας κάτωθεν τῶν ἑλαττο(ν) ὄντων οὐγγιῶν τῶν ι'ζ'', οὕτως ἐναλλάξ τὸ ἐναντίον ποιήσον καὶ θές κάτωθεν κατ' εὐθεΐαν τῶν ια' οὐγγιῶν τὰς δ'ζ'' οὐγγίας, ἃς ἀπολείπονται αἱ ἑλαττον οὔσαι πρὸς τὸ γενέσθαι ἀνὰ οὐγγιῶν ι'ζ''.

- 5 ταυθ' οὕτως ποιήσας νόμισαι εἶναι συντρ(ό)φους δ' τὰς διαφόρους αὐτῶν δ' τάξεις, οἵτινες ἔχουσι διαμερίσασθαι ἀσήμιν λίτρας ξ'. καὶ ὁ μὲν πρῶτος σύντροφος, τουτέστι αἱ η' οὐγγίαι – τὸ οἰκεῖον αὐτῶν μέρος, ὅπερ λαβεῖν ἔχουσι ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν, ἐστὶ οὐγγία ζ''. ὡσαύτως καὶ ὁ δεύτερος καὶ ὁ τρίτος σύντροφος, αἱ θ' καὶ ι' οὐγγίαι – τὸ οἰκεῖον αὐτῶν μέρος, ὅπερ λαβεῖν ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν ἔχουσι, ἐστὶ ἀνὰ οὐγγία ζ''.
- 10 ὁ δὲ τέταρτος σύντροφος, αἱ ια' οὐγγίαι – τὸ οἰκεῖον μέρος αὐτῶν ἐστὶ οὐγγίαι δ'ζ''. ἔνωσον δὲ τὰ οἰκεῖα μέρη αὐτῶν, ἅπερ ἕκαστος οἰκειοῦνται ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν, ὡς περ εἰώθαμεν ποιεῖν ἐπὶ τῶν δ' συντρ(ό)φων τῶν ἐχόντων μερίσασθαι ὑπερπύρα ,α'. δ'ζ'' οὔν καὶ ζ'' καὶ ζ'' καὶ ζ'' γίνονται ὁμοῦ ε', ἅπερ ε' οὐγγίαι ἐστὶ ὁ κοινὸς τούτων μεριστής, δι' ὧν ἔχεις μερίσασθαι τὰς ξ' λίτρας, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν ὑπερπύρων οὕτως

$\begin{array}{c} \chi \chi \\ \zeta \\ \text{H} \quad \varepsilon \end{array}$	$\begin{array}{c} \chi \chi \\ \zeta \\ \text{H} \quad \varepsilon \end{array}$	$\begin{array}{c} \chi \chi \\ \zeta \\ \text{H} \quad \varepsilon \end{array}$	$\begin{array}{c} \chi \\ \beta \quad \xi \quad \chi \\ \zeta \quad \zeta \\ \text{H} \quad \delta \quad \varepsilon \end{array}$
α^s σύντρ(ο)φος	β^s σύντρ(ο)φος	γ^s σύντρ(ο)φος	δ^s σύντρ(ο)φος

- 15 γίνεται.
- πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς ξ' λίτρας μετὰ τῆς ζ'' οὐγγίας, ἥς ἔχει οἰκεῖον μέρος αἱ η' οὐγγίαι· ζ''κίς οὔν ξ' λίτραι γίνονται λ' λίτραι. μέρισον τὰς λ' λίτρας μετὰ τῶν ε' οὐγγιῶν, ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐστὶ κοινὸς μεριστής, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς ε'· ε'κίς γὰρ ε' λ' γίνονται. ὁ πρῶτος οὔν σύντροφος – αἱ η' οὐγγίαι δηλονότι οἰκειοῦνται ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν λίτρας ε'. ἐπεὶ δὲ καὶ ὁ δεύτερος καὶ ὁ τρίτος σύντροφος – αἱ θ' καὶ ι' δηλονότι οὐγγίαι – ζ''κίς πολλ(α)πλασιάζουσι τὰς ξ' λίτρας καὶ γίνονται λ' λίτραι, μερίζουσι δὲ τὰς λ' λίτρας μετὰ τῶν ε' οὐγγιῶν, ὧν εἴπομεν, ὅτι ἐστὶ κοινὸς μεριστής, καὶ οὕτοι οἱ δύο σύντρ(ο)φοι – αἱ θ' καὶ ι' οὐγγίαι – ἀνὰ ε' λίτρας οἰκειοῦνται ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν, ὡς καὶ τὸν πρῶτον σύντροπον – τὰς η' δηλονότι οὐγγίας.
- 25 πολλ(α)πλασίασον δὲ τὰς ξ' λίτρας μετὰ τῶν δ'ζ'', τὸ οἰκεῖον μέρος τοῦ τετάρτου συντρ(ό)φου· δ'ζ''κίς οὔν ξ' γίνονται σο' λίτραι. μέρισον ταύτας μετὰ τῶν ε' οὐγγιῶν, τὸν κοινὸν μεριστήν, καὶ γίνεται ὁ τούτων διαμερισμὸς με'. ὁ τέταρτος οὔν σύντροφος – αἱ ια' οὐγγίαι ἢ δηλονότι οἰκειοῦνται ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν λίτρας με'.
- 30 ἔνωσον τὰ οἰκεῖα μέρη, ἅπερ εὔρες, ὅτι οἰκειοῦνται ἐκ τῶν ξ' λιτρῶν, τουτέστι τὰς ε' λίτρας τῶν η' οὐγγιῶν καὶ τὰς ε' λίτρας τῶν θ' οὐγγιῶν καὶ τὰς ε' λίτρας τῶν ι' οὐγγιῶν καὶ τὰς με' λίτρας τῶν ια' οὐγγιῶν, καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι ξ'. καὶ ἰδοὺ εὔρες, πόσας λίτρας ἔχεις ἐνῶσαι ἐφ' ἐκάστης τάξεως τῶν διαφόρων λιτρῶν τῶν ἀνὰ η' καὶ θ' καὶ ι' καὶ ια' οὐγγιῶν ὄντων πρὸς τὸ ποιῆσαι λίτρας ξ' ἀνὰ οὐγγιῶν ι'ζ''.
- 35 ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐστὶ ὁμοία. αἱ ε' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν η' – ε'κίς οὐγγίαι η' γίνον-

f. 61/1^v

ται οὐγγίαι μ' καθαρόν ἀσήμιν. αἱ ε' δὲ λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν θ' - ε' κίς οὐγγίαι θ' γίνονται οὐγγίαι με' καθαρόν ἀσήμιν. αἱ ε' δὲ λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν ι' - ε' κίς οὐγγίαι ι' γίνονται οὐγγίαι ν' καθαρόν ἀσήμιν. αἱ με' δὲ

$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	η	$\frac{\alpha\iota}{\theta}$	ε	$\kappa\alpha\theta(\alpha)\rho(\alpha\iota)$	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	δ	υ		
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	θ	$\frac{\alpha\iota}{\theta}$	ε	$\kappa\alpha\theta(\alpha)\rho(\alpha\iota)$	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	δ	ε		
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	ι	$\frac{\alpha\iota}{\theta}$	ε	$\kappa\alpha\theta(\alpha)\rho(\alpha\iota)$	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	ε	υ		
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	$\iota\alpha$	$\frac{\alpha\iota}{\theta}$	δ	ε	$\kappa\alpha\theta(\alpha)\rho(\alpha\iota)$	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	δ	θ	ε
$\delta\mu\omicron\upsilon$				$\frac{\alpha\iota}{\theta}$	ς	υ			
				$\delta\mu\omicron\upsilon$	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$	ς	γ	υ	

λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν ια' - με' κίς οὐγγίαι ια' γίνονται οὐγγίαι υςε' καθαρόν ἀσήμιν. ἔνωσον ταύτας καὶ γίνονται όμοϋ καθαρόν ἀσήμιν οὐγγίαι χλ', ὅπερ ἔχουσι αἱ διάφοροι ξ' λίτραι. μέρισον τὰς χλ' οὐγγίας μετὰ τῶν ξ' λιτρῶν καὶ γίνεται ό τοῦτων διαμερισμός ι'ς'', καθὼς ἐζήτ(η)σας ποιῆσαι ἐκ τῶν δ' διαφόρων ἰδεῶν λίτρας ξ' ἀνὰ οὐγγιῶν ι'ς''.

$$\frac{\xi \gamma \upsilon}{\varsigma \gamma \mu} \frac{\gamma \upsilon}{\varsigma \gamma} \frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0} \alpha \gamma \frac{\alpha}{\beta}$$

Ἔτερον τούτου όμοιον. Ἐστω ὅτι ἔχεις ἀσήμιν, ὅπερ ἔχει ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγ-

$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος	$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος	$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος	$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος	
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ε	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ς	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ζ	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ η	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ θ
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$ γ	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$ γ	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$ γ	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$ γ	$\frac{\alpha\iota}{\theta}$ ρ
$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος				$\frac{\alpha\varsigma}{0}$ σύντρ(ο)φος
$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ι	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ια	$\frac{\Gamma\Gamma(\iota\alpha\iota)}{0}$ ι		

γίας ε', ἔτερον δὲ ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας ς', ἔτερον δὲ ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας ζ', ἔτερον δὲ ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας η', ἔτερον δὲ ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας ι', ἔτερον δὲ ἐφ' ἐκάστης λίτρας οὐγγίας ια'. ζητεῖς δὲ εἰδέναι, πόσας λίτρας ἔχεις ἐνῶσαι ἐφ' ἐκάστης τάξεως τῶν ε' καὶ ς' καὶ ζ' καὶ η' καὶ ι' καὶ ια' οὐγγιῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι όμοϋ λίτρας ρ' ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.

καὶ αἱ μὲν ι' οὐγγίαι εἰσὶ κρεῖττον τῶν θ' οὐγγιῶν οὐγγία(ν) α', αἱ δὲ ια' οὐγγίαι εἰσὶ κρεῖττον τῶν θ' οὐγγιῶν οὐγγίας β'. ἔνωσον τὴν α' οὐγγίαν καὶ β' καὶ γίνονται όμοϋ οὐγγίαι γ'. ἔχουσι δὲ διαφορὰν αἱ ι' οὐγγίαι καὶ ια' ἐκ τῶν θ' οὐγγιῶν, ὧν ζητεῖς ποιῆσαι τὰς ρ' λίτρας ἀνὰ οὐγγιῶν θ', οὐγγίας γ'. θές τὰς γ' ταύτας οὐγγίας κάτωθεν τῶν ἐλαττόνων οὐγγιῶν, τουτέστι τῶν ε' καὶ ς' καὶ ζ' καὶ η'.

αἱ ε' δὲ οὐγγίαι ἐστὶ ἔλαττο τῶν θ' οὐγγιῶν οὐγγίας δ'. αἱ δὲ ς' οὐγγίαι ἐστὶ ἔλαττο τῶν θ' οὐγγίας γ'. αἱ δὲ ζ' οὐγγίαι ἐστὶ ἔλαττο τῶν θ' οὐγγίας β'. {αἱ δὲ ζ' οὐγγίαι ἐστὶ ἔλαττο τῶν θ' οὐγγίας β'.} αἱ δὲ η' οὐγγίαι ἐστὶ ἔλαττο τῶν θ' οὐγγία(ν) α'. ἔνωσον τὰς δ' καὶ γ' καὶ β' καὶ α' οὐγγίας καὶ γίνονται όμοϋ οὐγγίαι ι'. ἐστὶ δὲ τῶν ἐλαττόνων οὐγγιῶν τῶν ε' καὶ ς' καὶ ζ' καὶ η' ἡ πρὸς τὸ χεῖρον διαφορά, ἣν ἔχουσι ἐκ τῶν θ' οὐγγιῶν, οὐγγίαι ι'. ὥσπερ οὖν ἔθηκες τῶν δύο κρεῖττόνων τῶν ι' καὶ ια' οὐγγιῶν τὴν διαφορὰν, τουτέστι τὰς γ' οὐγγίας, κάτωθεν τῶν ἐλαττόνων, οὕτως νῦν τὸ ἐναλλάξ ποιῆσον. καὶ θές κάτωθεν τῶν ι' καὶ τῶν ια' οὐγγιῶν τὰς ι' οὐγγίας, ἅς εἰσι χεῖρον αἱ ἔλαττον οὔσαι τῶν θ' οὐγγιῶν.

ἔνωσον δὲ τὰ οἰκεῖα μέρη, ἅπερ ἕκαστος οἰκειοῦται ἀναλόγως ἐκ τῶν ρ' λιτρῶν. γ' οὖν καὶ γ' καὶ γ' καὶ γ' καὶ ι' καὶ ι' γίνονται όμοϋ λβ'. ἔστι δὲ ταῦτα κοινός

19 οὐγγίας ια'] $\frac{\Gamma\Gamma(\iota\omega\nu)}{0}$ ια' C 22.23 κρεῖττον vel κρεῖττων] sic C pro κρεῖττονες item 27.28.29 ἔλαττο vel ἐλάττω] sic C pro ἐλάττονες - cf. etiam 35 χεῖρον, ἔλαττον

ἔστι οὖν αὕτη πρώτη ἀπόδειξις.

δευτέρᾳ δὲ ἀπόδειξις ἔστι ὁμοία τῆς προτέρας.

αἱ θ' λίτραι καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ αἱ ἀνὰ οὐγγίων ε'· ε'κίς θ' καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται οὐγγίαι μς' καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$ f. 62^r
 μιᾶς οὐγγίας. αἱ δὲ θ' λίτραι καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ αἱ ἀνὰ οὐγγίων ς'· ς'κίς θ' καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται
 5 οὐγγίαι νς' καὶ $\frac{\beta}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας. αἱ δὲ θ' λίτραι καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ αἱ ἀνὰ || ζ' οὐγγίων· ζ'κίς
 θ' καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται οὐγγίαι ξε' καὶ $\frac{\varepsilon}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας. αἱ δὲ θ' λίτραι καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ αἱ ἀνὰ
 οὐγγίων η'· η'κίς θ' καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται οὐγγίαι οε'. αἱ δὲ λα' λίτραι καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ αἱ ἀνὰ οὐγ-
 γίων ι'· ι'κίς λα' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται οὐγγίαι τιβ' καὶ $\frac{\delta}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας. αἱ δὲ λα' λί-
 10 τραι καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ αἱ ἀνὰ οὐγγίων ια'· ια'κίς λα' καὶ $\frac{\alpha}{\delta}$ γίνονται οὐγγίαι τμγ' καὶ $\frac{\varsigma}{\eta}$ μιᾶς
 οὐγγίας.

ἔνωσον τὰ τζακίσματα, τὰ ζ' καὶ β' καὶ ε' καὶ δ' καὶ ς', καὶ γίνονται ὁμοῦ κδ'
 ὀγδοα, ἅπερ ἔστι ἀκέραια γ'. θές ταῦτα εἰς τὰς οὐγγίας καὶ ἔνωσον ταύτας καὶ
 γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι ϯ'. μέρισον ταύτας μετὰ τῶν ρ' λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων
 διαμερισμὸς θ', καθὼς ἐζητήσας γενέσθαι ἐκάστη λίτρα τῶν ρ' ἀνὰ οὐγγίων θ'.

15 δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὅτι ἐκεῖνο, ὅπερ εἵπομεν - ε'κίς θ' καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται μς' καὶ
 $\frac{\zeta}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας - δοκεῖ τοῖς μὴ εἰδόσι καλῶς τὸ γενόμενον, ὅτι οὐ καλῶς ἐγένοντο
 αἱ μς' οὐγγίαι καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$. καὶ γὰρ αἱ θ' λίτραι καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ - ἐκάστη λίτρα τῶν θ' ἔστι οὐγ-
 γίων ε', ε'κίς δὲ θ' γίνονται οὐγγίαι με'. τὰ δὲ $\frac{\chi}{\eta}$ ἔστι $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ε' οὐγγίων, ὧν ἔχει
 ἐκάστη λίτρα. δοκεῖ δέ, ὅτι $\frac{\chi}{\eta}$ χρῆ λαβεῖν τῶν ε' οὐγγίων, ὧν ἔχει ἐκάστη λίτρα, οὐ
 20 μὴν δὲ πολλ(α)πλασιάσαι τὰ $\frac{\chi}{\eta}$ τῆς μιᾶς λίτρας μετὰ τῶν ε' οὐγγίων, ὧν ἔχει ἐκάστη
 λίτρα. ταῦτόν δέ ἐστι πολλ(α)πλασιάσαι τὰ $\frac{\chi}{\eta}$ μετὰ τῶν ε' οὐγγίων καὶ λαβεῖν $\frac{\chi}{\eta}$
 τῶν ε' οὐγγίων. ε'κίς γὰρ $\frac{\chi}{\eta}$ γίνονται $\frac{\iota\varepsilon}{\eta}$, ἅπερ ἔστι ἀκέραιον α' καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$. λάβε δὲ
 $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ε' οὐγγίων, ἅπερ ἔστι πάλιν α' καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$, καὶ ἰδού - ταῦτόν ἐστι πολλ(α)πλα-
 25 μιᾶς λίτρας· ἀμφοτέραι γὰρ αἱ δύο μεταχειρίσεις ἀποδίδοσι ἡμῖν ἐκ τῶν ε' οὐγγίων
 τῆς μιᾶς λίτρας οὐγγία α' καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας, ἣν καὶ ἐνώσας μετὰ τῶν με' οὐγγίων
 ἐγένοντο οὐγγίαι μς' καὶ $\frac{\zeta}{\eta}$ μιᾶς οὐγγίας.

τούτῳ δὲ τῷ τρόπῳ καὶ ἐπὶ τῶν ἐτέρων τριῶν συντρ(ό)φων τῶν ἐχόντων λίτρας θ'
 καὶ $\frac{\chi}{\eta}$ ἐποίησας καὶ ἀντὶ τοῦ λαβεῖν $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ς' οὐγγίων ἢ $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ζ' οὐγγίων ἐπολ-
 30 λ(α)πλασίασας τὰς ς' οὐγγίας, ὡσαύτως καὶ τὰς ζ' οὐγγίας, μετὰ τῶν $\frac{\chi}{\eta}$. καὶ
 ἔλαβες προχειρεστέως διὰ τοῦ πολλ(α)πλασιασμοῦ τὰ $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ς' οὐγγίων τῆς μιᾶς
 λίτρας, ὡσαύτως καὶ τὰ $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ζ' οὐγγίων τῆς μιᾶς λίτρας, ἢ λαβεῖν $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ς' οὐγ-
 γίων ἢ $\frac{\chi}{\eta}$ τῶν ζ' οὐγγίων· ταῦτόν γάρ ἐστι.

Καὶ ἄλλως. Λάβε ἐκ τῶν ἑξ διαφόρων ἰδεῶν, ὧν εἵπομεν, ὅτι γίνονται ὁμοῦ λίτραι
 35 ρ', λίτρας ι', τουτέστι τὸ δέκατον μέρος τῶν ρ' λιτρῶν. ζῆται οὖν, πόσον ἀσήμιν
 καθαρόν ὀφείλοσιν ἔχειν αἱ ι' λίτραι, ὅς λέγομεν λαβεῖν ἐκ τῶν ἑξ διαφόρων ἰδεῶν,
 πρὸς τὸ γενέσθαι ἐκάστη λίτρα ἀνὰ οὐγγίων θ', καθὼς ζητεῖς καὶ τὰς ρ' λίτρας
 γενέσθαι ἀνὰ οὐγγίων θ'. ι'κίς οὖν οὐγγίαι θ' γίνονται οὐγγίαι ς'· αἱ ι' οὖν
 λίτραι ὀφείλοσιν ἔχειν ἀσήμιν καθαρόν οὐγγίας ς' πρὸς τὸ γενέσθαι ἐκάστη λίτρα

in dextro marg. fol. 62^r ad 34/35: + κρεῖττόν ἐστι λαμβάνειν πάντοτε λίτρας ι' ἢ
 λαμβάνειν τὸ δέκατον μέρος τῶν ν' λιτρῶν ἢ τῶν μ' λιτρῶν, ὧν ζητεῖς ποιῆσαι· διὰ
 γὰρ τῶν ι' λιτρῶν ἔχεις λαβεῖν παρὰ πάντων τῶν ἰδεῶν τῶν διαφόρων λιτρῶν, ὧν
 ἔχεις. - Καὶ εἰ μὲν ζητεῖς ποιῆσαι λίτρας μ', τετραπλασίασον τὰς ι' λίτρας καὶ
 γίνονται μ'. εἰ δὲ ζητεῖς ποιῆσαι λίτρας ν', πενταπλασίασον τὰς ι' λίτρας καὶ
 γίνονται λίτραι ν' - καὶ ἐξῆς ὁμοίως.

τῶν ι' ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.

λάβε οὖν ἐκ τῶν μειζόνων καὶ ἐλαττόνων λιτρῶν τῶν ὑπὲρ τῶν θ' καὶ ὑπὸ τῶν θ' οὐγγιῶν ὄντων, τουτέστι ἔλαττο μὲν τῶν θ' τὴν τῶν ε' οὐγγιῶν λίτραν, μεῖζον δὲ τῶν θ' τὴν τῶν ια' οὐγγιῶν λίτραν, καὶ ἔνωσον ταύτας καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι β', ἅπερ ἔχοσι οὐγγίας ις'. ὡσαύτως λάβε καὶ τὰς τῶν ε' καὶ ι' οὐγγιῶν β' λίτρας καὶ ἔνωσον καὶ ταύτας τὰς β' λίτρας μετὰ τῶν προτέρων β' λιτρῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι δ', ἅπερ ἔχοσι οὐγγίας λβ'. ὡσαύτως λάβε καὶ τὰς τῶν ζ' καὶ η' οὐγγιῶν β' λίτρας, ἅπερ ἔχοσι οὐγγίας ιε', καὶ ἔνωσον καὶ ταύτας μετὰ τῶν δ' λιτρῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι ε', ἅπερ ἔχοσι οὐγγίας μζ'.

- 10 λείπονται μέχρι τῶν ι' λιτρῶν λίτραι δ' καὶ μέχρι τῶν ε' οὐγγιῶν οὐγγίαι μγ'. λάβε ἀπὸ τῶν ια' οὐγγιῶν <λίτρας> γ'. ἔχοσι δὲ αὕται οὐγγίας λγ'. λάβε καὶ ἀπὸ τῶν ι' οὐγγιῶν λίτραν α' καὶ ἔνωσον ταύτην μετὰ τῶν γ' λιτρῶν καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι δ', ἅπερ ἔχοσι οὐγγίας μγ'. ἔνωσον τὰς δ' ταύτας λίτρας, ἃς ἔχοσι οὐγγίας μγ', μετὰ τῶν ε' λιτρῶν τῶν ἐχόντων οὐγγίας μζ', καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι ι', ἅπερ ἔχοσι καθαρὸν ἀσήμιν οὐγγίας ε'.

ζητεῖ οὖν, πόσας λίτρας ἔλαβες ἐφ' ἐκάστης τάξεως τῶν ἕξ διαφορῶν ἰδεῶν. ἔλαβες οὖν λίτρας δ' ἀνὰ οὐγγιῶν

ια' καὶ λίτρας β' ἀνὰ οὐγγιῶν ι' καὶ λίτρα(ν) α' οὐγγιῶν η' καὶ λίτραν α' οὐγγιῶν ζ' καὶ λίτραν α' οὐγγιῶν ε' καὶ λίτραν α' οὐγγιῶν ε' - ὁμοῦ λίτραι ι' οὐγγιῶν ε'.

ⲙⲓ	δ	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ια	ⲙⲓ	μ	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ια
ⲙⲓ	β	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ι	ⲙⲓ	κ	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ι
ⲙⲓ	α	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	η	ⲙⲓ	ι	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	η
ⲙⲓ	α	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ζ	ⲙⲓ	ι	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ζ
ⲙⲓ	α	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ε	ⲙⲓ	ι	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ε
ⲙⲓ	α	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ε	ⲙⲓ	ι	ἀνὰ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ	ε

ὁμοῦ ⲙⲓ ι ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ ε · ὁμοῦ ⲙⲓ ρ ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲛ ⲛ

- 25 ἐπεὶ δὲ αἱ ι' λίτραι ἐστὶ δέκατον μέρος τῶν ρ' λιτρῶν, ὧν ζητεῖς ποιῆσαι, δεκαπλασιάσας τὰς δ' λίτρας τῶν ἀνὰ οὐγγιῶν ια'. ι'κισ οὖν δ' γίνονται λίτραι μ' ἀνὰ οὐγγιῶν ια'. δεκαπλασιάσας καὶ τὰς β' λίτρας τῶν ἀνὰ οὐγγιῶν ι' ι'κισ οὖν β' γίνονται λίτραι κ' ἀνὰ οὐγγιῶν ι'. δεκαπλασιάσας καὶ τὰς λοιπὰς δ' τῶν η' καὶ ζ' καὶ ε' καὶ ε' οὐγγιῶν καὶ γίνονται ἐφ' ἐκάστης ἰδέας λίτραι ι'. ἔνωσον δὲ τὰς δεκαπλασιασθείσας λίτρας, ἃς ἐκάστη ἰδέα ἐπολλ(α)πλασίασεν, καὶ γίνονται ὁμοῦ λίτραι ρ'. καὶ ἰδοὺ καὶ διὰ τῆς παρούσης δευτέρας μεταχειρίσεως εὖρες, πόσας λίτρας ἔχεις λαβεῖν ἐφ' ἐκάστης τάξεως τῶν ε' καὶ ε' καὶ ζ' καὶ η' καὶ ι' καὶ ια' οὐγγιῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι λίτρας ρ' ἀνὰ οὐγγιῶν θ'.

- 35 ἵνα δὲ ἴδῃς, ὅτι, εἰ καὶ ἐναλλάσσοσι αἱ ληφθεῖσαι λίτραι τῆς πρώτης καὶ τῆς παρούσης μεταχειρίσεως, ἀλλ' οὖν καὶ αἱ δύο μεταχειρίσεις ἀληθεύοσι· αἱ μ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ια' - μ'κισ οὐγγίαι ια' γίνονται οὐγγίαι υμ'. αἱ δὲ κ' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ι' - κ'κισ οὐγγίαι ι' γίνονται οὐγγίαι σ'. αἱ δὲ ι' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι η' - ι'κισ οὐγγίαι η' γίνονται οὐγγίαι π'. αἱ δὲ ι' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ζ' - ι'κισ οὐγγίαι ζ' γίνονται οὐγγίαι ο'. αἱ δὲ ι' λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ε' - ι'κισ

μ	κισ	ια	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	υμ
κ	κισ	ι	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	σ
ι	κισ	η	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	π
ι	κισ	ζ	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	ο
ι	κισ	ε	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	ξ
ι	κισ	ε	ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ	ν
ὁμοῦ ⲒⲒ(ⲓ)ⲱⲓ				ⲛ

5.7 τὰς] τὴν **C** 8.9.13.15 ἅπερ **sic C** 26.27.29 δεκαπλασιάσας] **notatum** ^αἱ ^απλῆσι ^αων **C**, **sed** 30 δεκαπλασιασθείσας **sic C**

οὐγγίαι ς´ γίνονται οὐγγίαι ξ´. αἱ δὲ ι´ λίτραι αἱ ἀνὰ οὐγγιῶν οὔσαι ε´ – ι´κίς οὐγγίαι ε´ γίνονται οὐγγίαι ν´.

ἔνωσον ταύτας καὶ γίνονται ὁμοῦ οὐγγίαι ϯ´, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης μεταχειρίσεως οὕτως εὔραμεν. μέρισον τὰς ϯ´ οὐγγίαις μετὰ τῶν ρ´ λιτρῶν καὶ γίνεται ὁ τούτων
 5 διαμερισμὸς θ´· ἔστι δὲ ἐκάστη λίτρα τῶν ρ´ ἀνὰ οὐγγιῶν θ´, ὡς ἐζητ(η)σας ἐνῶσαι ἐκ τῶν ἑξ διαφόρων ἰδεῶν τῶν ε´ καὶ ς´ καὶ ζ´ καὶ η´ καὶ ι´ καὶ ια´ οὐγγιῶν καὶ ποιῆσαι λίτρας ρ´ ἀνὰ οὐγγιῶν θ´.

Δεῖ δὲ καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὅτι ἡ μὲν πρώτη μεταχειρίσις λαμβάνει ἀπὸ πάντων τῶν δια-
 10 φόρων ἰδεῶν, ὧν ἂν ἐνῶσαι ἔχῃς λιτρῶν, ἡ δὲ παροῦσα δευτέρα μεταχειρίσις οὐ λαμβάνει ἀπὸ πάντων διαφόρων ἰδεῶν λιτρῶν, ὧν ἂν ἔχῃς ἐνῶσαι, ἀλλ’ ἔστι ὅτε ἐνίων μὲν ἰδεῶν λαμβάνει, ἐνίων δὲ οὐ δύναται λαβεῖν. μάλιστα δέ, ἢ ὅταν ἔχῃς ἐνῶ- f. 62^v
 σαι πλείστας διαφοροὺς ἰδέας λιτρῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι ὁμοῦ λίτρας ἐλάττους τῶν ρ´, τουτέστι λίτρας ξ´ ἢ ν´ ἢ μ´ καὶ ἐξῆς ὁμοίως, πλὴν τὸ ζητούμενον γίνεται. γίνονται γὰρ λίτραι ξ´ – ἡ ὅσα ἂν βούλ(η) ποιῆσαι – τοσούτων οὐγγιῶν ἐκάστη λίτρα, ὥσων
 15 βούλ(ει) γενέσθαι, οὐ παρὰ πάντων τῶν διαφορῶν ἰδεῶν λαμβανόμεναι, ἀλλ’ ἐξ ὧν ἔχει δηλωῶσαι ἡ δηλωθεῖσα δευτέρα νῦν μεταχειρίσις, ἣν ἐπὶ τοῦ παρόντος ζητήματος ἐξεθέμεθα, καθὼς ἔχεις εἰδέναι διὰ τῆς πείρας σαφέστερον.

λάμβανε δὲ ἐπὶ τῆς παρούσης δευτέρας μεταχειρίσεως τὸ δέκατον μέρος τῶν ζητου-
 μένων λιτρῶν, καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ παρόντος ζητήματος ἔλαβες ι´ λίτρας ἐκ τῶν ρ´
 20 λιτρῶν, τουτέστι ἐκ τῶν ξ´ λιτρῶν λάμβανε λίτρας ς´ καὶ ἐκ τῶν ν´ λιτρῶν λίτρας ε´ καὶ ἐξῆς ὁμοίως. αἱ δὲ λίτραι, ἃς λαμβάνεις, ἔστωσαν ἐκ τῶν κρείττωνων καὶ ἐλαττόνων οὐγγιῶν, ἵνα ἐνωθεῖσαι αἱ κρείττονες λίτραι μετὰ τῶν ἐλαττόνων γένηται ἐν σῶμα μέσον τοῦ κρείττονος καὶ ἐλάττονος, ὅμοιον τῆς λίτρας, ἣς ζητεῖς ἐνῶσαι διαφοροὺς ἰδέας λιτρῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι λίτρας ξ´ – ἡ ὅσα ἂν εἴπῃς –, ἐκάστην
 25 λίτραν οὐγγιῶν, ὥσων ἂν βούλ(η) γενέσθαι. ὥσων δὲ οὐγγιῶν βούλ(ει) γενέσθαι ἐκάστη λίτρα τῶν ξ´ λιτρῶν – ἡ ὥσων ἂν λιτρῶν ζητῇς ποιῆσαι ποσότητα –, τοσαύ-
 τας οὐγγίαις χρὴ ἔχειν καὶ αἱ λίτραι, ἃς λαμβάνεις ἀναλόγως.

εἰ οὖν ζητεῖς ἐκάστη λίτρα τῶν ξ´ λιτρῶν ἀνὰ οὐγγιῶν ι´, αἱ ς´ λίτραι, ἃς λαμβά-
 νεις, ἔστωσαν οὐγγιῶν ξ´. εἰ δὲ ζητεῖς γενέσθαι ἐκάστη λίτρα τῶν ν´ λιτρῶν ἀνὰ
 30 οὐγγιῶν θ´, αἱ ε´ λίτραι, ἃς λαμβάνεις, ἔστωσαν οὐγγιῶν με´ καὶ ἐξῆς ὁμοίως.
 οὕτω δὲ γενομένου δεκαπλασίασον ἐκάστην ἰδέαν τῶν λιτρῶν, ὧν ἔλαβες. καὶ ὅσαι λίτραι γένωνται αἱ δεκαπλασιασθεῖσαι λίτραι ἐκάστης ἰδέας, τοσαύτας λίτρας ἔχεις ἐνῶσαι ἐφ’ ἐκάστης τάξεως τῶν διαφορῶν ἰδεῶν πρὸς τὸ ποιῆσαι, ἃς λίτρας ζητεῖς γενέσθαι – ἐκάστη λίτρα ἀνὰ οὐγγιῶν, ὥσων ἂν βούλ(η) γενέσθαι.

μὴ μόνον δὲ ς´ λίτρας ἐκ τῶν ξ´ λιτρῶν καὶ ε´ ἐκ τῶν ν´, τουτέστι τὸ δέκατον
 35 μέρος – ὡς εἵπομεν – λαβὼν εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν ρ´ καὶ ἐκ τῶν ξ´ καὶ ἐκ τῶν ν´ λιτρῶν, ὧν βούλ(ει) ἐνῶσαι διαφοροὺς ἰδέας πρὸς τὸ ποιῆσαι ταύτας, ὥσων ἂν οὐγγιῶν βούλ(η) γενέσθαι, λαβὼν λίτρας ι´ εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον, ὥσπερ λαβὼν καὶ τὸ δέκατον μέρος τῶν ζητουμένων λιτρῶν, ὧν βού-
 40 λ(ει) ποιῆσαι.

ἔστω γὰρ ὅτι ἔλαβες ἐκ τῶν ξ´ λιτρῶν λίτρας ι´. βούλ(ει) δὲ ἐκάστη λίτρα τῶν ξ´ γενέσθαι ἀνὰ οὐγγιῶν ι´. αἱ ι´ οὖν λίτραι, ἃς ἔλαβες, ἔστωσαν οὐγγιῶν ρ´. ἐξα-
 πλασίασον δὲ ἐκάστην ἰδέαν τῶν ι´ λιτρῶν, ὧν ἔλαβες, καὶ γίνονται λίτραι ξ´· ς´κίς

γὰρ ι´ ξ´ γίνονται. καὶ ἰδοὺ ι´ λίτρας παρὰ πάντων λαβὼν εὐρήσεις καλῶς τὸ
ζητούμενον, ὥσπερ λαβὼν καὶ τὸ δέκατον μέρος, ὡς εἵπομεν.

κατὰ τὸν ὅμοιον οὖν τρόπον τῶν δύο τούτων μεταχειρίσεων καὶ ἐπὶ χρυσίου ποιῶν
εὐρήσεις καλῶς τὸ ζητούμενον, κἄντε διαφόρους λίτρας χρυσίου βούλ(η) ἐνῶσαι
s κἄντε οὐγγίας κἄντε ἐξάγια· ταῦτόν γάρ ἐστι.

τέλος τῆς πρώτης βίβλου

