## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ β΄.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ὁ Διαιρετέος | 861 | 21 | ὁ Διαιρέτης |
| τὸ πρῶτον Γινόμ. | 84 | 41 | τὸ Πηλίκον |
| | 21 | τὸ ἐναπολειπ. μετὰ τοῦ καταβιβασθέντος 1. | |
| τὸ δεύτερον Γινόμ. | 21 | | |
| | 00 | | |

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ γ΄.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ὁ Διαιρετέος | 177448 | 82 | ὁ Διαιρέτης |
| τὸ πρῶτον Γινόμ. | 164 | 2164 | τὸ Πηλίκον |
| | 134 | τὸ ἐναπολειπ. μετὰ τοῦ καταβιβασθέντος 4. | |
| τὸ δεύτερον Γινόμ. | 82 | | |
| | 524 | τὸ ἐναπολειπ. μετὰ τοῦ 4. | |
| τὸ τρίτον Γινόμ. | 492 | | |
| | 328 | τὸ ἐναπολειπ. μετὰ τοῦ 8. | |
| τὸ τέταρτον Γινόμ. | 328 | | |
| | 000 | | |

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΣΧΟΛΙΟΝ α΄.

§. 45. Ὅταν ἐν τῷ τέλει μετὰ τὴν τελευταίαν ἀφαίρεσιν μένῃ τι λείψανον, τὸ ὁποῖον ἔλαττον ὂν τοῦ Διαιρέτου, δὲν δύναται πλέον νὰ διαιρεθῇ, γράφομεν αὐτὸ πλησίον τοῦ Πηλίκου ἐν τοῖς δεξιοῖς, καὶ ἄγοντες ὑπ' αὐτὸ μίαν Γραμμήν, γράφομεν ὑποκάτω καὶ τὸν Διαιρέτην. π. χ.

22 | 5
20 | 4 $\frac{2}{5}$
—
2 λείψανον.

## ΕΤΕΡΟΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.

1165 | 4
8 | 291 $\frac{1}{4}$
—
36
36
—
05
4
—
1 ἐναπολειπόμενον.

## ΠΟΡΙΣΜΑ.

§. 46. Ὅταν ἄρα τύχῃ νὰ εἶναι ὁ Διαιρούμενος ἀριθμὸς ἐλάσσων τοῦ Διαιρέτου, δὲν δύναται τότε νὰ γίνῃ ἡ Διαίρεσις ἐπ' αὐτοῦ

κατὰ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Α.τμΚ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

κατὰ τοὺς προτεθέντας Κανόνας. π. χ. ὁ 5 νὰ διαιρεθῇ διὰ τοῦ 6 δὲν δύναται, ὅθεν ἐκθέτομεν αὐτοὺς οὕτως: $\frac{5}{6}$, τὸ ὁποῖον σημαίνει, ὅτι ὁ 5 πρέπει νὰ διαιρεθῇ εἰς 6 μέρη, καθὼς περὶ τούτου θέλομεν ὁμιλήσει πλατύτερον ϗ σαφέστερον ἐν τῷ περὶ Κλασμάτων.

## ΣΧΟΛΙΟΝ β.

§. 47. Ὅταν μεταξὺ τῆς πράξεως τύχῃ περίστασις, ὥστε μετὰ τινὰ ἀφαίρεσιν ὁ καταβιβασθεὶς χαρακτὴρ μόνος ὢν ἢ μετὰ τινὸς ἐγκαταλειφθέντος, ὑπάρχει ἐλάττων τοῦ Διαιρέτου, ϗ ἑπομένως δὲν ἐπιδέχεται τινὰ Διαίρεσιν, τότε γράφομεν πρῶτον ἀντὶ Πηλίκου ἓν Μηδενικὸν, ἔπειτα καταβιβάζομεν ἀπὸ τοῦ Διαιρουμένου τὸν ἀκόλουθον χαρακτῆρα, ϗ ἂν πάλιν δὲν ἐγχωρῇ νὰ γένῃ Διαίρεσις, γράφομεν ἔτι ἀντὶ τοῦ Πηλίκου ἓν Μηδενικὸν, καὶ μετὰ ταῦτα καταβιβάζομεν ἀπὸ τοῦ Διαιρετέου ἕτερον χαρακτῆρα, καὶ οὕτω ποιοῦμεν τὴν συνήθη Διαίρεσιν. π. χ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ὁ Διαιρετέος | 812 | 2 | ὁ Διαιρέτης |
| | 8 | 406 | τὸ Πηλίκον |
| | 012 | | |
| | 12 | | |
| | 00 | | |

Ἐνταῦθα μετὰ τὴν Διαίρεσιν τοῦ 8, καταβιβάζεται ὁ 1, ἀλλ' ἐπειδὴ οὗτος, μόνος μάλιστα ὤν, ὑπάρχει ἐλάσσων τοῦ Διαιρέτου, καὶ δὲν δύναται νὰ διαιρεθῇ δι' αὐτοῦ, διὰ τοῦτο γράφομεν πρῶτον ὡς Πηλίκον ἓν Μηδενικὸν, καὶ ἔπειτα καταβιβάζομεν τὸν 2, ϗ γράφοντες αὐτὸν πλησίον τοῦ 1, ποιοῦμεν τὴν Διαίρεσιν.

ΕΤΕ-

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΕΤΕΡΟΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.

| | |
|---|---|
| 92115 | 123 |
| 92 | 4005 |
| 00115 | |
| 115 | |
| 000 | |

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Π. ΠΕΤΣΙΟΣ

## ΣΧΟΛΙΟΝ γ'.

§. 43. Ὅταν τύχῃ νὰ ἔχῃ ϗ ὁ Διαιρέτης ϗ ὁ Διαιρετέος ἐν τῷ τέλει Μηδενικὰ, δυνάμεθα τότε νὰ τελῶμεν τὴν Διαίρεσιν εὐκολώτερον, ϗ συντομώτερον κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον.

Διακόπτομεν δηλονότι ϗ ἀπὸ τοῦ Διαιρέτου ϗ ἀπὸ τοῦ Διαιρετέου ἕνα ἴσον ἀριθμὸν Μηδενικῶν, ϗ ἀφέντες αὐτὰ τὰ Μηδενικὰ εἰς ἓν μέρος, ποιοῦμεν τὴν συνήθη Διαίρεσιν μόνον ἐπὶ τῶν λοιπῶν χαρακτήρων. π. χ. ἔστω Διαιρούμενος ὁ 84900 διὰ τοῦ 300. ὅθεν διαχωρίζομεν ϗ ἀπὸ τοῦ Διαιρουμένου ϗ ἀπὸ τοῦ Διαιρέτου τὰ Μηδενικὰ, ϗ διαιροῦμεν μόνον 849 διὰ τοῦ 3 ἐκ τοῦ ὁποίου προκύπτει τὸ ζητούμενον Πηλίκον 283.

## ΕΤΕΡΟΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.

Ἔστω ὁ Διαιρετέος 60, ὁ δὲ Διαιρέτης 20. ὅθεν ποιοῦμεν

| | | | |
|---|---|---|---|
| ὁ Διαιρούμενος | 6 | 2 | ὁ Διαιρέτης |
| | 6 | 3 | τὸ Πηλίκον |
| | 0 | | |

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

# ΣΧΟ'ΛΙΟΝ δ'.

§. 49. Ὅταν δὲ τύχῃ ἔχων μόνον ὁ Διαιρέτης ἐν τῷ τέλει Μηδενικὰ, τότε διακόπτομεν δεξιόθεν καὶ ἀπὸ τοῦ Διαιρετέου τόσους χαρακτῆρας, ὅσα Μηδενικὰ ἔχει ὁ Διαιρέτης. Καὶ μετὰ τοῦτο ποιοῦμεν τὴν Διαίρεσιν τοῖς λοιποῖς. καὶ ἐὰν μὲν εἰς τὸ τέλος τῆς Διαιρέσεως ἐναπολειφθῇ τι λείψανον, προστίθεμεν αὐτὸ εἰς ἐκείνους τοὺς κεχωρισμένους χαρακτῆρας τοῦ Διαιρετέου, καὶ ἀγαγόντες μίαν Γραμμὴν ὑποκάτω αὐτῶν, γράφομεν ὅλον τὸν Διαιρέτην, καὶ τέλος προστίθεμεν τοῦτο τὸ Κλάσμα πλησίον τοῦ εὑρεθέντος Πηλίκου, ἐὰν δὲ μετὰ τὴν Διαίρεσιν δὲν ἐναπολειφθῇ τι, τότε πλησίον τοῦ Πηλίκου γράφομεν ἐν Κλάσματι μόνον τοὺς κεχωρισμένους χαρακτῆρας, καὶ ὅλον τὸν Διαιρέτην. π. χ.

Ἔστω Διαιρούμενος ὁ 563874 διὰ τοῦ 2300, ὅθεν διαχωρίζομεν ἀπὸ μὲν τοῦ Διαιρέτου τὰ δύω Μηδενικὰ, ἀπὸ δὲ τοῦ Διαιρουμένου ὡσαύτως δύω χαρακτῆρας τουτέστι τὸν 74, ὥστε διαιροῦμεν μόνον τὸν 5638 διὰ τοῦ 23 οὕτως

```
5638 | 23
     -----
            374
      244  ------   τὸ Πηλίκον
           2300
46
---
103
 92
----
118
115
----   λείψανον.
003
```

Ἔστω αὖθις Διαιρούμενος ὁ 7245 διὰ τοῦ 600, ὥστε διακόπτομεν ἀπὸ μὲν τοῦ Διαιρουμένου τὸν 45, ἀπὸ δὲ τοῦ Διαιρέτου τὰ δύω Μηδενικὰ, καὶ διαιροῦμεν μόνον τὸν 72 διὰ τοῦ 6 οὕτω.



Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

7216 | 45/600 — 12

6
—
12
12
—
00

Ἐνταῦθα δὲν ἐναπελείφθη τι λείψανον, ὅθεν γράφομεν πλησίον τῦ Πηλίκυ μόνον τὰς δύω κεχωρισμένυς χαρακτῆρας τυτέςι τὸν 45 ϗ ὅλον τὸν Διαιρέτην ἐν Κλάσματι.

## ΣΧΟ'ΛΙΟΝ έ.

§. 50. Ὅταν δὲ ὁ Διαιρέτης ἔχῃ ἀριστερόθεν τὸν πρῶτον χαρακτῆρα 1 μόνον, τὰς δὲ λοιπὰς χαρακτῆρας Μηδενικὰ, οἷον 10, 100, 1000, κ. τ. διαςέλλομεν δεξιόθεν ἀπὸ τῦ Διαιρυμένυ τόσυς χαρακτῆρας, ὅσα Μηδενικὰ ἔχει αὐτὸς ὁ Διαιρέτης, ϗ τότε οἱ μὲν ἐπὶ τὰ ἀριστερὰ καταλειφθέντες χαρακτῆρές εἰσιν αὐτὸ τὸ ζητέμενον Πηλίκον. ἐπειδὴ διὰ τῆς Μονάδ☉, ὡς εἴρηται, Διαίρεσις δὲν γίνεται. τὰς δὲ κεχωρισμένυς Ἰσοπληθεῖς τοῖς Μηδενικοῖς χαρακτῆρας, ϗ ὅλον τὸν Διαιρέτην γράφομεν ἐν Κλάσματι πλησίον τῦ Πηλίκυ. π. χ. ἐὰν διαιρεθῇ ὁ 684375 διὰ τῦ 1000, τὸ Πηλίκον ἔςαι

$684 \frac{375}{1000}$.

## ΣΧΟ'ΛΙΟΝ ς'.

§. 51. Ἡ δὲ κατὰ Διαίρεσιν Βάσαν☉ γίνεται διὰ τῆς Πολλαπλασιάσεως. τυτέςι πολλαπλασιάζομεν μετὰ τὴν Διαίρεσιν τὸ ἐβρισκόμενον Πηλίκον μετὰ τῦ Διαιρέτυ. ϗ ἂν ἡ Διαίρεσις εἶναι τετελεσμένη ἀκριβῶς ἢ ἄνευ τινὸς ὑπολειπτώματ☉, προκύπτει πάντως αὐτὸς ὁ Διαιρετέ☉ ἀριθμός.

ΚΕΦΑ'-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

# ΚΕΦΑ'ΛΑΙΟΝ γ'.

## Περὶ λογισμῶν τῶν Ἑτεροειδῶν Ποσοτήτων, ἢ Μεγεθῶν.

### Ο'ΡΙΣΜΟ'Σ α'.

§. 52. Ἑτεροειδεῖς Ποσότητες, ἢ Ἑτεροειδῆ Μεγέθη καλοῦνται ἐν τῇ ἀριθμητικῇ μόνον τὰ διαφέροντα ἀλλήλων κατά τινα ἀξίαν ἢ δύναμιν, τουτέστι θεωρούμενον τὸ ἓν πρὸς τὸ ἄλλο δύναται μεῖζον, ἢ ἔλαττον· καὶ τὸ μὲν ἔλαττον εἶναι μέρος τοῦ μείζονος, καὶ περιέχεται ἐν αὐτῷ πλέον, ἢ ἅπαξ. οἷον τὰ διάφορα εἴδη τῶν Νομισμάτων, τὰ διάφορα εἴδη τῶν Γεωγραφικῶν Μέτρων κ. τ. τὰ δὲ ἄλλως ἔχοντα κληθήτωσαν Ἑτερογενῆ.

### ΣΧΟ'ΛΙΟΝ.

§. 53. Ὅταν ἔχωμεν νὰ συνάπτωμεν, νὰ ἀφαιρῶμεν, νὰ πολλαπλασιάζωμεν ἢ νὰ διαιρῶμεν διαφόρου εἴδους Ποσὰ, πρέπει πρῶτον νὰ ἠξεύρωμεν, πόσαι Μονάδες τοῦ μικροτέρου εἴδους Ἰσοδυναμοῦσι μὲ μίαν Μονάδα τοῦ μείζονος. ὅθεν δὴ καὶ πρὸς βοήθειάν τινα παραθέτομεν συντόμως τοὺς ἑξῆς Πίνακας, ἐν τοῖς ὁποίοις ὁρᾶται, πόσαι Μονάδες ἑνὸς ἐλάττονος Ποσοῦ συμπληροῦσι μίαν Μονάδα ἑτέρου μείζονος.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.Π.Π. ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## Χρῆσις τῶν Νομισμάτων, ἢ τῶν κοινότερον λεγομένων Μονέδων.

3 Ἄσπρα (*) δύνανται ἴσον μὲ ἕνα Παρᾶν.
10 Παράδες συνισῶσιν ἓν Δεκάρικον.
20 Παράδες, ἢ 2 Δεκάρικα ποιοῦσιν ἓν εἰκοσάρικον.
40 Παράδες, ἢ 4 Δεκάρικα ποιοῦσιν ἓν Γρόσιον. κ. τ.

## Χρῆσις τῶν Γεωγραφικῶν Μέτρων.

4 Δάκτυλοι συνισῶσι μίαν Παλάμην.
4 Παλάμαι συμπληροῦσιν ἕνα Πόδα.
5 Πόδες ποιοῦσιν ἓν Βῆμα.
4000 Βήματα συμπληροῦσιν ἓν Μίλλιον Γερμανικόν.

## Χρῆσις τῶν Μέτρων τοῦ χρόνου.

60 Δεύτερα λεπτὰ δύνανται ἴσον μὲ ἓν λεπτὸν πρῶτον,
60 Πρῶτα λεπτὰ ποιοῦσι μίαν ὥραν.
24 Ὧραι συνισῶσι μίαν ἡμέραν.
30 Ἡμέραι συμπληροῦσιν ἕνα Μῆνα (**).
12 Μῆνες ἢ 365 $\frac{1}{4}$ ἡμέραι συνισῶσιν ἓν ἔτος.

ΥΠΟ-

---

(*) Τὸ ἄσπρον λαμβάνεται καὶ ἐνταῦθα ὡς ἓν Τριτημόριον τοῦ Τουρκικοῦ Παρᾶ. εἰς Ἔκθεσιν ἔτι τῶν Νομισμάτων ἀναγκάζομαι νὰ μεταχειρισθῶ καὶ λέξεις Βαρβαρικωτέρας, ἐπειδὴ εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ εἰς ὅλον σχεδὸν τὸ Ὀθωμανικὸν κράτος τοιαῦται λέξεις εἰσὶν ἤδη γνωσταὶ, καὶ εἰς χρῆσιν.

(**) Ἐκτὸς τῶν Μηνῶν, οἵτινες ἔχουσιν ἡμέρας 31, καὶ τοῦ Φεβρουαρίου ἔτι, ὅστις κατὰ μὲν τὸ κοινὸν ἔτος ἔχει ἡμέρας 28, κατὰ δὲ τὸ καλούμενον δίσεκτον ἔχει 29.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

# ΥΠΟΣΗΜΕΙΏΣΙΣ.

Δὲν παραθέτομεν ἐνταῦθα Πίνακά τινα περὶ τῶν Σηκωμάτων ϗ Σταθμῶν, ἢ τῶν κοινότερον λεγομένων Ζυγίων, ἐπειδὴ τὸ νὰ διορίσωμεν γενικῶς τὴν χρῆσιν αὐτῶν εἶναι δύσκολον, διότι δὲν εἶναι πανταχοῦ εἰς τὸ γένοσμας ἡ αὐτὴ χρῆσις. ὅθεν πρέπει νὰ ἠξεύρωμεν πρῶτον τὴν κατὰ ταῦτα τοπικὴν χρῆσιν, ϗ πόσα μέρη τοῦ ἐλάττονος ὑπόκεινται εἰς τὸ μεῖζον, ἔπειτα δυνάμεθα εὐκόλως νὰ τελέσωμεν ἐπὶ τούτων τὸν τυχόντα λογισμὸν κατὰ τὴν ἑξῆς Μέθοδον.

## ΠΡΟ΄ΒΛΗΜΑ α΄.

§. 54. Νὰ συνάπτωμεν πλείονας Ποσότητας διαφόρων εἰδῶν οὔσας.

## ΠΡΑΚΤΕ΄Α ἡ ΛΥ΄ΣΙΣ.

Καν. α΄.) Γράφομεν τὰς ὁμοειδεῖς Ποσότητας ὑπ᾽ ἀλλήλας. τουτέστι τὰ ἄσπρα ὑπὸ τὰ ἄσπρα, τοὺς Παράδας ὑπὸ τοὺς Παράδας, τὰ Γρόσια ὑπὸ τὰ Γρόσια. κ. τ.

Καν. β΄.) Ἀφ᾽ οὗ κατατάξωμεν τὰ Ποσὰ κατ᾽ αὐτὸν τὸν τρόπον, ἀρχόμεθα πρῶτον ἀπὸ τοῦ μικροτέρου εἴδους, ϗ κατὰ τοὺς Κανόνας τῆς Συνάψεως ἀθροίζομεν τοὺς χαρακτῆρας τούτου τοῦ εἴδους εἰς ἓν γενικώτερον Κεφάλαιον, ϗ μετὰ τοῦτο ἐξετάζομεν, πόσαι Μονάδες ἐκ τούτου τοῦ ἐλάττονος εἴδους δύνανται νὰ συστήσωσι μίαν Μονάδα τοῦ ἐγγὺς μείζονος εἴδους. ϗ τότε ἀφαιροῦμεν ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἀθροισθέντος Κεφαλαίου τόσας Μονάδας, ὅσαι ἀπαιτοῦνται διὰ νὰ προκύψωσιν ἐξ αὐτῶν ἄλλαι Μονάδες μείζονες ϗ ὁμοειδεῖς μὲ τὰς Μονάδας αὐτοῦ τοῦ ἐγγὺς μείζο-



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

νος εἴδους, καὶ τότε συνάπτομεν ταύτας τὰς νεοφανεῖς Μονάδας μετὰ τῶν χαρακτήρων αὐτοῦ τοῦ ἐγγὺς μείζονος εἴδους εἰς ἓν γενικὸν Κεφάλαιον, ἐκ τοῦ ὁποίου ἀφαιροῦμεν ὡσαύτως τὰς ἐναπαιτουμένας Μονάδας, καὶ ἀποκαθιςῶμεν ἐξ αὐτῶν πάλιν ἑτέρας Μονάδας μείζονας καὶ ὁμοειδεῖς μὲ τὰς Μονάδας τοῦ προκειμένου μείζονος εἴδους, καὶ οὕτως ἐφεξῆς.

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓΜΑ ά.

| Γρόσια | | Παράδες | | Ασπρα |
|---|---|---|---|---|
| 20 | : | 16 | : | 2 |
| 35 | : | 18 | : | 1 |
| 6 | : | 18 | : | 2 |
| 62 | : | 13 | : | 2 |

Τὸ Κεφάλαιον τῶν ἄσπρων εἶναι 5, καὶ ἐπειδὴ πέντε ἄσπρα ποιοῦσι μόνον ἕνα Παρᾶν, καὶ μένουσιν ἔτι ἐξ αὐτῶν δύω, γράφομεν ὑπὸ τὴν ςήλην τῶν ἄσπρων μόνον τὰ 2 ἄσπρα, τὸν δὲ Παρᾶν συνάπτομεν μετὰ τῶν Παράδων, τῶν ὁποίων τὸ ἄθροισμα εἶναι 53 Παράδες. καὶ ἐπειδὴ 53 Παράδ. δύνανται ἴσον μὲ ἓν Γρός. καὶ δέκα τρεῖς Παράδ. γράφομεν ὑπὸ τὴν ςήλην τῶν Παράδ. μόνον 13 Παράδες, τὸ δὲ Γρόσιον ἀθροίζομεν μετὰ τῶν Γροσίων, καὶ οὕτως ἑπομένως.

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓ. β'.

| Βήματα | | Πόδες | | Παλάμαι | | Δάκτυλοι |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | : | 4 | : | 2 | : | 3 |
| 12 | : | 3 | : | 3 | : | 2 |
| 6 | : | 2 | : | 0 | : | 1 |
| 50 | : | 0 | : | 2 | : | 2 |

ΠΑΡΑ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ. Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓΜΑ γ'.

| Μῆνες | Ἡμέραι | Ὧραι | Λεπτὰ πρῶτα | λεπτὰ δεύτερα |
|---|---|---|---|---|
| 4 : | 25 : | 20 : | 40 : | 35 |
| 6 : | 4 : | 3 : | 19 : | 25 |
| 11 : | 0 : | 0 : | 0 : | 00 |

## ΠΡΟ'ΒΛΗΜΑ β'.

§. 55. Νὰ ἀφαιρῶμεν Ἑτεροειδεῖς Ποσότητας.

## ΠΡΑΚΤΕ'Α, ἢ ΛΥ'ΣΙΣ.

Καν. ά.) Γράφομεν τὰς Ὁμοειδεῖς Ποσότητας ὑπὸ τὰς Ὁμοειδεῖς, καθὼς ϗ ἐν τοῖς ἀνωτέρω Παραδείγμασι γέγονε.

Καν. β'.) Ἀφαιροῦμεν τοὺς ἀριθμοὺς τῶν ὁμοειδῶν ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν τῶν Ὁμοειδῶν, τὴν δὲ εὑρισκομένην Διαφορὰν γράφομεν ὑπὸ τὴν Γραμμήν. ὅταν ὅμως τὸ ἀφαιρετέον εἶδος τύχῃ νὰ εἶναι μεῖζον τοῦ ἐλαττωτέου, τότε προσαυξάνομεν αὐτὸ, λαμβάνοντες ἀπὸ τοῦ πλησίον κειμένου μείζονος εἴδους, μίαν Μονάδα, τὴν ὁποίαν, ἐπειδὴ εἶναι μείζων μιᾶς τῶν Μονάδων αὐτοῦ τοῦ κατωτέρου εἴδους πλέον, ἢ ἅπαξ, ἀναλύομεν κατ' ἐπίνοιαν εἰς Μονάδας τοῦ αὐτοῦ εἴδους, τοῦ ὁποίου εἶναι ϗ αἱ Μονάδες αὐτοῦ τοῦ κατωτέρου εἴδους, ϗ οὕτω ποιοῦμεν τὴν προσήκουσαν ἀφαίρεσιν.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓΜΑ ά.

| Γρόσια | | Παράδες | | Α'σπρα |
|---|---|---|---|---|
| 55 | : | 8 | : | 2 |
| 15 | : | 4 | : | 1 |
| 40 | : | 4 | : | 1 |

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓ. β.

| Γρόσια | | Παράδες | | Α'σπρα |
|---|---|---|---|---|
| 103 | : | 4 | : | 1 |
| 16 | : | 15 | : | 2 |
| 86 | : | 28 | : | 2 |

2. Α'σπρα νὰ ἀφαιρεθῶσιν ἀπὸ τῦ 1 δὲν δύνανται, ὅθεν λαμβάνομεν ἀπὸ τῦ ἐγγὺς μείζονος εἴδυς, τυτέςι ἀπὸ τῶν 4 Παράδων μίαν Μονάδα, καὶ ἀναλύοντες αὐτὴν εἰς 3 ἄσπρα, (ἐπειδὴ Ἴσον μὲ 3 ἄσπρα δύναται ὁ Παρᾶς) προσμιξάνομεν κατ᾽ ἐπίνοιαν δὲ αὐτῶν τὸ 1 ἄσπρον, ὥςε 3 καὶ 1 γίνονται 4 ἄσπρα, ἀφ᾽ ὖ δὲ ἐκ τύτων ἀφαιρεθῶσι τὰ 2 ἄσπρα, ἐναπολείπονται ὡς Διαφορὰ ἔτι 2, τὰ ὁποῖα γράφομεν ὑπὸ τὴν Γραμμήν, ἔπειτα μεταβαίνομεν εἰς τὴν ςήλην τῶν Παράδων, καὶ ἐπειδὴ οἱ 15 Παράδες δεν δύνανται νὰ ἀφαιρεθῶσιν ἀπὸ τῶν 3 Παράδων (ὁ 4 χαρακτὴρ δύναται ἤδη Ἴσον με τρεῖς Παράδες, ἐπειδὴ ἠλαττώθη πρότερον μίαν Μονάδας), λαμβάνομεν ἀπὸ τῦ ἐγγὺς μείζονος εἴδυς, τυτέςιν ἀπὸ τῶν 103 Γροσίων μιαν Μονάδα, τὴν ὁποίαν διαλύομεν εἰς 40 Παράδας, καὶ δι᾽ αὐτῶν προσμιξάνομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν 3 Παράδων, ὥςε 40 καὶ 3 γίνονται 43 Παράδες, ἀπὸ τῶν ὁποίων γίνεται ἡ ἀφαίρεσις τῶν 15, καὶ ἐναπολείπεται Διαφορὰ 28 Παράδ. ἔπειτα μεταβαίνομεν εἰς ἀφαίρεσιν τῶν Γροσίων, καὶ

ποιῦ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Ε.Ν.Φ. τμ. Κ.τ.Π. ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ποιοῦμεν ἐφεξῆς τὴν προσήκουσαν ἀφαίρεσιν. ὥστε ἐναπολείπεται ϗ ἐπὶ τούτων Διαφορὰ 86 Γρόσια.

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓΜΑ γʹ.

Ἐργαζόμενός τις κατά τινα χρόνον ἐκέρδισε Γρόσια 2300, Παράδες 18, ϗ ἄσπρα 2, κατ' αὐτὸν ὅμως τὸν χρόνον ἐξεπάνησε Γρόσια 1250, Παράδες 20, ϗ 1 ἄσπρον. ὅθεν ζητοῦνται πόσα ἔτι ἔμειναν αὐτῷ.

| Γρόσια | | Παράδες | | Ἄσπρα |
|---|---|---|---|---|
| 2300 | : | 18 | : | 2 |
| 1250 | : | 20 | : | 1 |
| 1049 | : | 38 | : | 1 |

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓ. δʹ.

| Ἡμέραι | | Ὧραι | | Λεπτὰ |
|---|---|---|---|---|
| 18 | : | 15 | : | 40 |
| 14 | : | 19 | : | 20 |
| 3 | : | 20 | : | 20 |

κατ' αὐτοὺς τοὺς εἰρημένους Κανόνας ἀφαιροῦνται ἀπ' ἀλλήλων ϗ ἑκάστου εἴδους τὰ δυνατὰ διδόμενα.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑ γʹ.

§. 56. Νὰ Πολλαπλασιάζωμεν Ποσὰ διαφόρου εἴδους ὄντα, ϗ πολλαχῶς διδόμενα.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΘΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΠΡΑΚΤΕ'Α ἢ ΛΥ'ΣΙΣ.

Καν. α΄.) Ὅτι τὸ μὲν Πολλαπλασιαςέον Ποσὸν ὑπάρχει μόνον ἑνὸς εἴδους, ὁ δὲ Πολλαπλασιαςὴς σύγκειται ἐκ πλειόνων εἰδῶν, γίνεται ἡ Πολλαπλασίασις τοῦ Πολλαπλασιαςέου ἐφ' ἕκαςον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαςοῦ χωρὶς, τουτέςι πολλαπλασιάζομεν αὐτὸ τὸ Πολλαπλασιαζόμενον Ποσὸν πρῶτον μετὰ τοῦ μείζονος εἴδους τοῦ Πολλαπλασιαςοῦ, ἔπειτα μετὰ τοῦ ἐγγὺς μικροτέρου, καὶ ἐφεξῆς, καθὼς κατωτέρω ἐπὶ τοῦ πρώτου Παραδείγματος δείκνυται τοῦτο πραγματικώτερον. δύναται δὲ νὰ γένῃ ἡ πρᾶξις εἰς τοιαύτην περίςασιν καὶ κατὰ ἄλλον τρόπον, ἀνάγομεν δηλονότι πρῶτον τὰ εἴδη τοῦ Πολλαπλασιαςοῦ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ εἶδος τουτέςι τὰς Μονάδας τῶν μειζόνων εἰς Μονάδας ὁμοειδεῖς μὲ τὰς Μονάδας τοῦ μικροτέρου εἴδους αὐτοῦ, καὶ ἔπειτα τελοῦμεν ἐπὶ τούτων μίαν Πολλαπλασίασιν, ὡς ἐν τῷ δευτέρῳ Παραδείγματι δεικνύομεν τὸν τρόπον σαφέςερον.

Καν. β΄.) Ὅτε δὲ τὸ μὲν Πολλαπλασιαζόμενον Ποσὸν συνίςαται ἐκ πολλῶν εἰδῶν, τὸ δὲ Πολλαπλασιάζον τυγχάνει ἑνὸς μόνου εἴδους, πολλαπλασιάζομεν πρῶτον τὸ μεῖζον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαςέου διὰ τοῦ Πολλαπλασιαςοῦ, ἔπειτα διὰ νὰ πολλαπλασιάσωμεν καὶ ἕκαςον μικρότερον εἶδος αὐτοῦ, λαμβάνομεν ἐκ τοῦ Πολλαπλασιαςοῦ ἓν μέρος, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ ἔχῃ πρὸς αὐτὸν τὸν Πολλαπλασιαςὴν τὸν ἴδιον λόγον, τὸν ὁποῖον ἔχει ἡ Μονὰς τούτου τοῦ μικροτέρου εἴδους πρὸς τὴν Μονάδα τοῦ μείζονος εἴδους αὐτοῦ τοῦ Πολλαπλασιαςέου. τουτέςιν ἂν μὲν ἡ Μονὰς τοῦ ἔλαττον δυναμένου εἴδους, τὸ ὁποῖον ἔχομεν νὰ πολλαπλασιάσωμεν, περιέχηται εἰς τὴν

Μο-

Μονάδα τοῦ μείζονος εἴδους τοῦ Πολλαπλασιαστέου φερ' εἰπεῖν, τετράκις, λαμβάνομεν καὶ ἡμεῖς τότε τὸ τέταρτον μέρος τοῦ κειμένου Πολλαπλασιαστοῦ, ἂν δὲ περιέχυται πεντάκις, λαμβάνομεν ἓν πέμπτον μέρος, κ. τ. καὶ διὰ αὐτοῦ τοῦ μέρους πολλαπλασιάζομεν αὐτὸ τὸ μικρότερον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαστέου, καθὼς καὶ κατωτέρω διὰ τοῦ τρίτου καὶ τετάρτου Παραδείγματος ἐκθέτομεν σαφέστερον αὐτὴν τὴν περίστασιν.

Κατ. γ΄.) Ὅταν δὲ καὶ τὸ Πολλαπλασιαζόμενον καὶ τὸ Πολλαπλασιάζον ὑπάρχῃ Πολυειδές, τότε πολλαπλασιάζομεν πρῶτον τὸ μεῖζον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαζομένου διὰ τοῦ μείζονος εἴδους αὐτοῦ τοῦ Πολλαπλασιάζοντος, δεύτερον πολλαπλασιάζομεν τὸ ἴδιον μεῖζον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαζομένου μετὰ τοῦ ἐλάττονος εἴδους τοῦ Πολλαπλασιάζοντος, εἶτα δὲ πολλαπλασιάζομεν τὸ μικρότερον εἶδος τοῦ Πολλαπλασιαζομένου διὰ τοῦ ἀναλόγου μέρους ὅλου, τοῦ Πολλαπλασιάζοντος Ποσοῦ, καθὼς ἀνωτέρω ἐν τῷ δευτέρῳ Κανόνι εἴρηται, κ. τ. καὶ καθὼς ἐν τῷ πέμπτῳ καὶ ἕκτῳ Παραδείγματι καθορᾶται τρανώτερον.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓ. α΄.

Πωλεῖται ἓν εἶδος, φερ' εἰπεῖν, σῖτος πρὸς 5 Γρόσια, καὶ 15 Παράδ. τὸ Μόδιον, ἐκ τοῦ ὁποίου ἀγοράζει τις μόνον 4 Μόδια, καὶ ζητεῖ νὰ μάθῃ, πόσα πρέπει νὰ πληρώσῃ διὰ ταῦτα. ὅθεν

4

5 : 15

τὰ 4 Μόδια πολλαπλασιασθέντα διὰ τῶν 5

Γρο-

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Γροσίων, παρέχυσι Γινόμενον . . . Γροσ. 20
τὰ 4 πολλαπλασιασθέντα αὖθις διὰ τῶν 15 Παράδων, παρέχυσι Γινόμενον Παράδες 60, οἵτινες ἀναχθέντες εἰς Γρόσια ποιῦσι . . . . . . . . . . . 1 : 20

21 : 20

πρέπει ἄρα νὰ καταβάλῃ ὁ ἀγοράσας εἴκοσι ἓν Γρόσιον, ϗ εἴκοσι Παράδ.

## ΠΑΡΑ΄ΔΕΙΓ. β.

Ἔστωσαν τὰ ἴδια ὡς ἀνωτέρω, πλὴν τὰ εἴδη τῦ Πολλαπλασιαστῦ γενέσθωσαν πρῶτον εἰς ἓν ϗ τὸ αὐτὸ εἶδος, τυτέςι τὰ Γροσ. εἰς Παράδ. ὅθεν

4 Μόδια
πρὸς 215 Παράδ.

20
4
8

860 Παράδ. τυτέςι

Γρόσια 21 Παράδ. 20.

## ΠΑΡΑ΄ΔΕΙΓ. γ.

Ἀγοράζει τις, δὸς εἰπεῖν, ἕνα τόπον. Βημάτων 20, ϗ Ποδῶν 4 πρὸς 10 Γρόσ, τὸ Βῆμα, πόσα τοίνυν πρέπει νὰ καταβάλῃ ὗτος ἀντὶ τύτων τῶν εἴκοσι Βημάτων ϗ τεσσάρων Ποδῶν;

20 : 4
10

τὰ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

τὰ 20 βήματα πολλαπλασιασθέντα διὰ τοῦ 10, διδόασι Γινόμενον . . . Γρόσ. 200

ἐπειδὴ δὲ ἕνας Ποῦς περιέχεται ἐν τῷ Βήματι πεντάκις, τουτέστι πέντε πόδες συνιστῶσιν ἓν Βῆμα, διὰ τοῦτο πρέπει νὰ λάβωμεν ἐκ τοῦ Πολλαπλασιασοῦ 10 τὸ πέμπτον μέρος αὐτοῦ, τὸ ὁποῖον εἶναι ὁ 2 ἀριθμὸς, καὶ δι᾽ αὐτοῦ πολλαπλασιάζομεν τοὺς 4 Πόδας, ὥστε προκύπτει Γινόμενον . . . . . . . . . . . Γρόσ. 8

ἅπαν τὸ Γινόμενον Γρόσια 208

## ΠΑΡΑΔ. δ'·

Ἓν εἶδος ὑφάσματος πωλεῖται πρὸς 6 Γρόσια τὸν Πῆχυν, λοιπὸν διὰ ὀκτὼ Πήχεις καὶ ἥμισυν ἐκ τούτου τοῦ ὑφάσματος πόσα πρέπει εἶναι νὰ πληρώσῃς; ὅθεν

$$8\ \tfrac{1}{2}$$
$$6$$

οἱ 8 Πήχεις πολλαπλασιασθέντες διὰ τῶν 6 Γροσίων, ποιοῦσι . . . . . . . Γρόσ. 48

τὸ δὲ $\frac{1}{2}$ ἐπειδὴ δύναται τὸ ἥμισυ τοῦ Πήχεως, πρέπει νὰ εἶναι καὶ ἡ τιμὴ αὐτοῦ τὸ ἥμισυ τοῦ Πολλαπλασιασοῦ, τουτέστιν ὁ 3, ὥστε τὸ Γινόμενον εἶναι . . . . 3

Γρόσια 51



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

## ΠΑΡΑΔΕΙΓ. ε.

Ἐρωτᾶ τις, πόσα Βήματα δύναται νὰ περιέχῃ ἕνας τόπος, τοῦ ὁποίου τὸ μὲν μῆκος εἶναι Βήματα 8, καὶ ½, τὸ δὲ πλάτος εἶναι Βήματα 10 καὶ 4 Πόδες. ὅθεν

8 : ½
10 : 4

τὰ 8 Βήματα πολλαπλασιασθέντα διὰ τῶν 10 Βημάτων, παρέχουσι . . . . 80

καὶ πάλιν πολλαπλασιασθέντα τὰ 8 Βήματα διὰ τῶν 4 Ποδῶν, παρέχουσι Γινόμενον 32 Πόδας, τουτέστι Βήματα . . . 6 : καὶ 2 Πόδας

τοῦ δὲ ½, ἐπειδὴ σημαίνει τὸ ἥμισυ τοῦ Βήματος, ἔσται . . . . . . . . . . 5 : 2

91 : 4

τὸ περιεχόμενον ἄρα τοῦ τόπου τούτου εἶναι Βήματα ἐννενήκοντα ἕν, καὶ τέσσαρες Πόδες.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓ. ς.

Ἠγόρασέ τις 15 Βήματα καὶ 3 Πόδας τόπου πρὸς Γρόσια 10 καὶ Παρ. 20 τὸ Βῆμα, καὶ ἐπιθυμεῖ νὰ μάθῃ πόσα πρέπει νὰ πληρώσῃ ἀντὶ τῶν 15 Βημάτων, καὶ 3 Ποδ. ὅθεν

15 : 3
10 : 20

τῶν 15 Βημάτων πολλαπλασιασθέντων

διὰ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

| | | |
|---|---|---|
| δια τῶν 10 Γροσ. τὸ Γινόμενον . . | 150 | |
| πολλαπλασθέντων δὲ καὶ δια τῶν 20 | | |
| Παράδων, προκύπτει Γινόμενον 300 | | |
| Παράδ: τουτέστι Γρόσια . . . . . . | 7 | 20 |
| οἱ δὲ 3 Πόδες πολλαπλασιασθέντες | | |
| δια τοῦ πέμπτου μέρους τῶν 10, τουτέστι | | |
| δια τοῦ 2, παρέχουσι Γρόσια . . . | 6 | |
| πολλαπλασιασθέντες ἔτι καὶ δια τοῦ | | |
| πέμπτου μέρους τῶν 20, τουτέστι δια τοῦ | | |
| 4 ἀριθμοῦ, παρέχει Παράδ. . . . . | | 12 |
| | 163 | 32 |
| | Γρόσ. | Παράδ. |

## ΣΧΟΛΙΟΝ.

§. 57. Τῆς κατὰ ταῦτα πράξεως εἰσὶ καὶ ἄλλοι τρόποι, τοὺς ὁποίους μεταχειρίζονται ἕτεροι. ἀλλ' ἡμεῖς διὰ νὰ μὴ φύγωμεν ἀπὸ τῆς τάξεως τῆς καθ' ἡμᾶς προθέσεως, μακρολογοῦντες ἴσως ἀνωφελῶς καὶ ἄνευ ἀνάγκης, παραλιμπάνομεν τὴν τούτων Ἔκθεσιν· εἰσὶ δὲ πρὸς τοῖς εἰρημένοις καὶ ἄλλαι περιστάσεις, ἀλλὰ περὶ τούτων θέλομεν ὁμιλήσει πλατύτερον εἰς τὴν ἄλγεβραν, ὅτε πραγματευσώμεθα περὶ τῆς Μεθόδου τῶν τριῶν κ. τ.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑ γ'.

§. 58. Νὰ διαιρῶμεν, ἢ νὰ μερίζωμεν Ποσὰ Ἑτεροειδῆ.

## ΠΡΑΚΤΕΑ ἡ ΛΥΣΙΣ.

Καν. α') Ὅταν ὁ μὲν Διαιρετέος ὑπάρχῃ Πολυειδής, ὁ δὲ Διαιρέτης τύχῃ μόνον ἑνὸς εἴδους ὤν, τότε διαιρῶμεν

μεν διὰ τοῦ Διαιρέτου πρῶτον τὸ μεῖζον εἶδος τοῦ Διαιρετέου, καθ' ὃν τρόπον προείρηται ἐν τῷ περὶ Διαιρέσεως τῶν ὁμοειδῶν, γράφοντες καὶ τὸ Πηλίκον ὑπὸ τὴν Γραμμήν, ἔπειτα ἂν μὲν ἐκ ταύτης τῆς Διαιρέσεως δὲν μένῃ τι λείψανον, μεταβαίνομεν εὐθὺς εἰς Διαίρεσιν τοῦ ἐγγὺς ἐλάττονος εἴδους. ἂν ὅμως ἐναπολειφθῇ τι, διαλύομεν αὐτὸ εἰς Μονάδας Ἰσοδυνάμους μὲ τὰς τοῦ ἐγγύς ἐλάττονος εἴδους, καὶ συνάψαντες αὐτὰς ὁμοῦ μὲ τὸν ἀριθμὸν τούτου τοῦ ἐλάττονος εἴδους, ποιοῦμεν αὖθις ἐπ' αὐτῶν τὴν συνήθη Διαίρεσιν, καὶ γράφομεν τὸ Πηλίκον χωρὶς, καὶ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον διαιροῦμεν ἅπαντα τὰ εἴδη τοῦ Διαιρετέου. καθὼς καὶ κατωτέρω ἐπὶ τοῦ πρώτου Παραδείγματος γίνεται.

Καν. β´) Ὅταν δὲ ὁ Διαιρετέος εἶναι ἑνὸς μόνου εἴδους, ὁ δὲ Διαιρέτης τυγχάνῃ ἐκ πολλῶν συγκείμενος, διαλύομεν πρῶτον τὰ μεγαλήτερα εἴδη τοῦ Διαιρέτου εἰς τὸ μικρότερον εἶδος, ἔπειτα ἂν ὁ ἀριθμὸς τούτου τοῦ διαλυθέντος Διαιρέτου εἶναι ἐλάττων τοῦ Διαιρετέου, ποιοῦμεν τὴν συνήθη Διαίρεσιν, ἂν ὅμως μετὰ τὴν διάλυσιν ὁ ἀριθμὸς τοῦ Διαιρέτου γένηται μεῖζον τοῦ Διαιρετέου, τότε αὐξάνομεν πρῶτον καὶ τὸν ἀριθμὸν τούτου τοῦ Διαιρετέου, πολλαπλασιάζοντες αὐτὸν δι' ἐκείνου τοῦ ἀριθμοῦ, διὰ τοῦ ὁποίου διελύσαμεν καὶ τὰ μείζονα εἴδη τοῦ Διαιρέτου, ἔπειτα ποιοῦμεν τὴν Διαίρεσιν ἐπ' αὐτῶν, καθὼς διὰ τοῦ δευτέρου, καὶ τρίτου Παραδείγματος ἐμφαίνομεν ταῦτα σαφέστερον.

Καν. γ´. Ὅτε δὲ καὶ ὁ Διαιρετέος καὶ ὁ Διαιρέτης συνίσανται ἐκ πολλῶν εἰδῶν, καὶ σημαίνουσι ἑκάτεροι Ποσότητας ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους, διαλύομεν πρῶτον καὶ τοὺς δύω εἰς τὸ μικρότερον εἶδος, καὶ τοὺς ἀποκαθιστῶμεν ὁμοειδεῖς,

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

δεῖς, ἔπειτα ποιοῦμεν ἐπ' αὐτῶν τὴν Διαίρεσιν, καθὼς ϗ κατωτέρω εἰς τὸ τέταρτον Παράδειγμα ταύτην τὴν περίστασιν ἀναθέτομεν. ὅταν δὲ ϗ ὁ Διαιρετέος ϗ ὁ Διαιρέτης ὑπάρχωσι συγκείμενοι ἐκ πολλῶν εἰδῶν, πλὴν σημαίνωσι Ποσὰ ἑτερογενῆ, τότε διαλύομεν ἑκάτερον εἰς τὸ μικρότερον εἶδος αὐτοῦ, ἔπειτα διαιροῦμεν αὐτούς, ὡς ϗ 'ν τῷ πέμπτῳ Παραδείγματι ποιεῖται.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΣΙΟΣ

## ΠΑΡΑ'ΔΕΙΓ. α'.

Νὰ διαιρεθῶσι 453 Γρόσια ϗ 8 Παράδ. εἰς 4 ὑποκείμενα. ὅθεν

| | Γρόσια | Παράδ. | |
|---|---|---|---|
| | 453 | 8 | 4 |
| | 4 | 40 | |
| | 05 | 48 | |
| | | 4 | |
| | 13 | | |
| | 12 | 08 | |
| | | 8 | |
| λείψανον | 1 | | |
| | | 0 | |

τὰ 453 Γρόσια διαιρεθέντα διὰ τῶν 4, παρέχουσι Πηλίκον Γρόσια 113. ϗ μένει ἐξ αὐτῶν ἀδιαίρετον ἓν Γρόσιον, τοῦτο δὲ εἰς 40 Παράδ. διαλυθέντος, ϗ συναφθέντος μετὰ τῶν λοιπῶν Παράδων, ἀναφύεται ὁ ἀριθμὸς 48, ὁ ὁποῖος διαιρεθεὶς διὰ τῶν 4, παρέχει Πηλίκον Παράδ. 12. ὥστε ἕκαστον τῶν 4 ὑποκειμένων λαμβάνει 113 Γρόσ. ϗ 12 Παράδ.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006