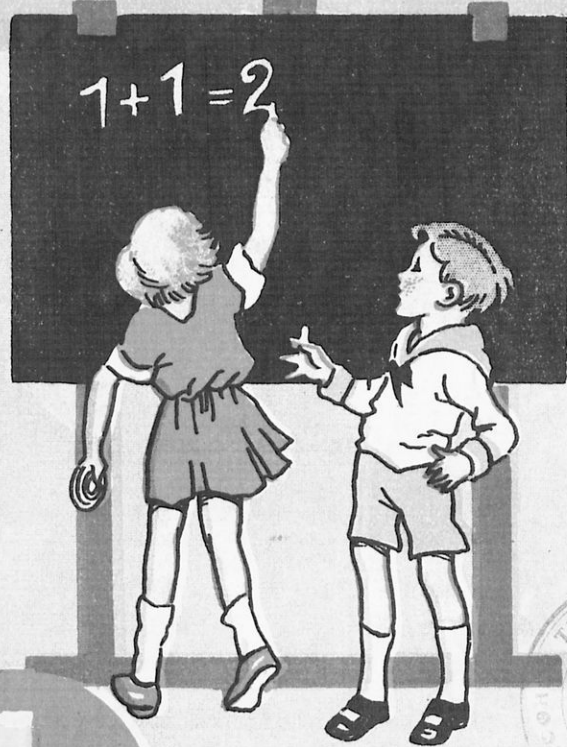


ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ



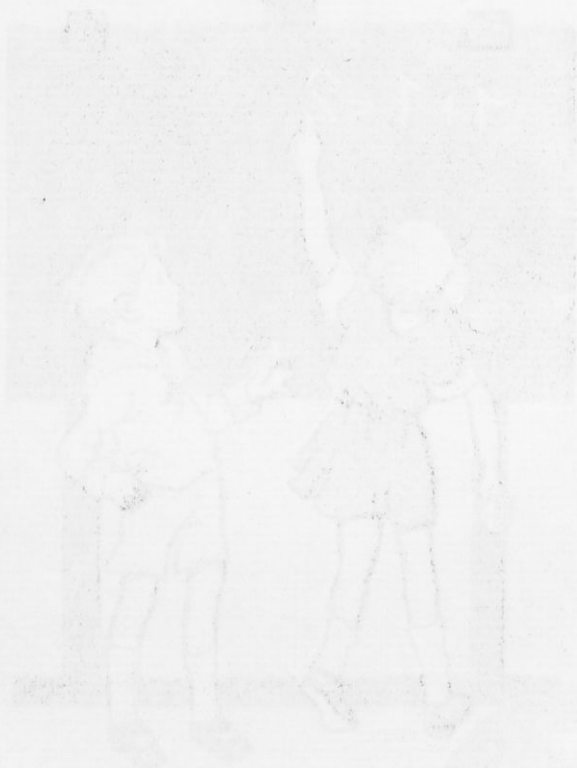
ΤΕΤΑΡΤΗ ΤΑΞΗ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.

002
ΚΛΣ
ΣΤ2Α
701

4

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ



ΜΕΤΑ ΗΜΕΙΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

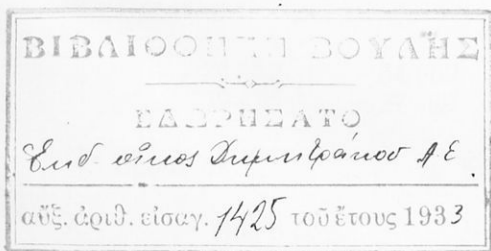
5 69 11813
Στυριδάκης (J)

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΘ. ΣΤΥΡΙΔΑΚΗ
Πρώην 'Επιθεωρητοῦ δημοτ. Σχολείων

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΓΙΑ ΤΗΝ Δ' ΤΑΞΗ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

ΕΚΔΟΣΗ Β'



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.—ΑΘΗΝΑΙ
4—ΟΔΟΣ ΑΛΘΑΙΑΣ—4
1933

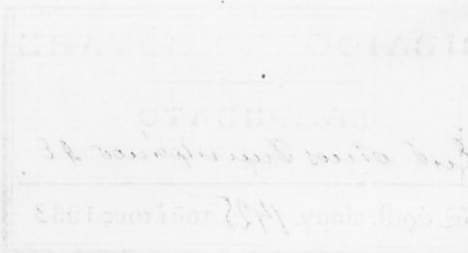
002
ΚΑΞ
ΕΤΕΑ
701

ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ

Κάθε άννίτυπο φέρει την ύπογραφή του συγγραφέα

Κ. Α. Δοξιάκης



PRINTED IN GREECE—1933
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.

ΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ Ι—1000

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Π Ρ Ο Σ Θ Ε Σ Η

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΡΑΠΤΕΣ

1. Πρόσθεσε :

$$7+9+7+3+8+9+5+7=$$

$$3+8+6+9+7+4+9+8=$$

2. Κάμε τις σειρές.

11	12	13	14	15
22	24	26	28	30
ώς τὸ	ώς τὸ	ώς τὸ	ώς τὸ	ώς τὸ
110	120	130	140	150

16	17	18	19
32	34	36	38
ώς τὸ	ώς τὸ	ώς τὸ	ώς τὸ
160	170	180	190

3. Πρόσθεσε :

$$24+52$$

$$59+36$$

$$84+69$$

$$27+89$$

$$55+82$$

$$78+34$$

4. Πρόσθεσε :

$$40+8 \text{ δρχ.}$$

$$450+8$$

$$356+8$$

5. Κάμε τις σειρές.

$$912+8=920$$

$$\text{ώς τὸ } 1.000$$

6. Πρόσθεσε :

$700+80$ δρχ.

$760+80$

$767+80$

$760+86$

7. Κάμε τις σειρές:

$70+70=160$ ως τὸ 980

$46+46=92$ ως τὸ 920

8. Πρόσθεσε :

$500+300$ δρχ.

$530+240$ δρχ.

$155+153$ δρχ

$500+330$

$560+246$

$254+254$

$540+500$

$590+240$

$333+333$

$500+340$

$590+246$

$444+444$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

1. Πρόσθεσε :

6 δρχ.

40 δρχ.

11 δρχ.

12 δρχ.

68 δρχ.

3

30

22

25

74

2

50

12

14

45

4

20

32

33

36

2. Πρόσθεσε :

200 δρχ.

240 δρχ.

250 δρχ.

254 δρχ.

149 δρχ.

100

230

240

246

259

500

120

140

142

187

3. Πρόσθεσε:

135 δρχ.

9 δρχ.

57 δρχ.

184 δρχ.

276 δρχ.

28

73

121

89

64

9

137

185

243

5

75

46

99

38

49

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Ἡ μητέρα ἔχει στὸ συρτάρι τῆς 715 δραχμὲς καὶ ἔβαλε ἄλλες 375 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς βρίσκονται τώρα στὸ συρτάρι τῆς;

2. Ἐνα πατέρας ἀγόρασε ἀπὸ μία φορεσιὰ γιὰ τὰ δύο του παιδιὰ. Ἡ φορεσιὰ τοῦ Γεώργου κοστίζει 520 δραχμὲς. Ἡ φορεσιὰ τοῦ Γιάννη κοστίζει 300 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς πλήρωσε ὁ πατέρας γιὰ τὶς δύο φορεσιές;

3. Σὲ μιὰ πόλη εἶναι δύο σχολεῖα. Τὸ πρῶτο ἔχει 198 παιδιὰ, τὸ δεύτερο ἔχει 23 παιδιὰ περισσότερα. Πόσα παιδιὰ ἔχει τὸ δεύτερο σχολεῖο; Πόσα παιδιὰ ἔχουν καὶ τὰ δύο σχολεῖα;

ΑΦΑΙΡΕΣΗ

1. Ἀφαίρεσε :

$$\begin{array}{r} 47-24 \text{ δρχ.} \\ 56-35 \end{array} \quad \begin{array}{r} 43-16 \text{ δρχ.} \\ 52-34 \end{array} \quad \begin{array}{r} 110-40 \text{ δρχ.} \\ 150-60 \end{array}$$

2. Ἀφαίρεσε :

$$\begin{array}{r} 507-7 \text{ δρχ.} \\ 567-7 \\ 550-7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 563-7 \text{ δρχ.} \\ 700-7 \\ 503-7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 460-60 \text{ δρχ.} \\ 490-60 \\ 400-60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 430-60 \\ 467-30 \\ 407-30 \end{array}$$

3 Κάμε τὶς σειρές:

$$\begin{array}{l} 207-7=200 \\ \text{ὡς τὸ } 150 \end{array}$$

Κάμε τὶς σειρές:

$$\begin{array}{l} 500-60= \\ \text{ὡς τὸ } 20 \end{array}$$

Ζ. Αφαίρεσε :

500-200 δρχ.	540-320 δρχ.
540-200	530-560
500-240	500-326

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

561	563	560	563
<u>-341</u>	<u>-344</u>	<u>-344</u>	<u>-344</u>
505	803	903	
<u>-344</u>	<u>-344</u>	<u>-344</u>	

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Ἡ μητέρα εἶχε στὸ συρτάρι 840 δραχμές καὶ ἀπὸ αὐτὲς πῆρε γιὰ ψώνια 390 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔμειναν στὸ συρτάρι;

2. Ἐνας πατέρας εἶχε δυὸ παιδιά καὶ τοὺς ἔκαμε ἀπὸ μία φορεσιά. Ἡ φορεσιά κόστισε γιὰ τὸ μεγαλύτερο παιδί 725 δραχμές καὶ γιὰ τὸ μικρότερο 375 δραχμές. Νὰ βρῆς τὴ διαφορά.

3. Ἡ ἀκρόπολη τῶν Ἀθηνῶν ἔχει ὕψος 157 μέτρα, ὁ δὲ Λυκαβητὸς 320 μέτρα. Πόσα μέτρα ψηλότερος εἶναι ὁ Λυκαβητὸς;

4. Γιὰ νὰ συνδέσουν μὲ τηλεφωνικὸ σύρμα δυὸ χειτονικὰ χωριά χρειάζονται 984 στύλοι. Ὡς τώρα ἔχουν μπήξει στὴν ἄκρη ἀπὸ τὸν δρόμο 79 στύλους. Πόσους στύλους πρέπει νὰ μπήξουν ἀκόμη;

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

1. Πολλαπλασίασε με τον αριθμό 1—10 τούς αριθμούς: 10, 20, 30, 40.....100.
2. 12, 1, 5, 24, 25.
3. 11, 12, 13.....ώς τὸ 19.
4. 20, 21, 22 ὡς τὸ 90.
5. Πολλαπλασίασε τὸν ἀριθμὸ 11, 12, 13..... 10 με τὸς ἀριθμοὺς 20, 30, 40, 50.
6. Πολλαπλασίασε:
 200×3 , 230×3 , 250×4 , 215×3 .

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

143	124	12×80	12×75
$\times 2$	$\times 3$	14×40	12×45

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Γιὰ νὰ γίνῃ ἓνα σεντόνι κρεβατιοῦ χρειάζονται 8 πῆχες χασέ. Πόσες πῆχες θὰ χρειαστοῦν γιὰ 10 δωδεκάδες σεντόνια;
2. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε 65 ὀκάδες καρύδια με 14 δραχμές τὴν ὀκά. Πόσες δραχμές πλήρωσε;
3. Ἐνας σιδηρόδρομος ἔχει 12 βαγόνια καὶ σὲ κάθε βαγόνι εἶναι 36 ἄνδρες. Πόσους ἄνδρες ἔχει ὁ σιδηρόδρομος;
4. Ἐνα ὑδραγωγεῖο ἔχει 320 σιδερένιους σωλῆνες. Κάθε σωλῆνας ἔχει μᾶκρος 5 μέτρα. Πόσο εἶναι τὸ μᾶκρος τοῦ ὑδραγωγείου;

ΔΙΑΙΡΕΣΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

Πόσες φορές χωρεῖ:

τὸ 2 στὸ 22, 32, 48, 56

τὸ 5 στὸ 55, 65, 80, 90

τὸ 8 στὸ 36, 72, 88, 96

Διαίρεσε:

300:2 108:9 160:2 800:2

360:3 120:8 145:5 900:3

480:4 168:7 180:4 600:4

840:4 150:6 180:5 800:5

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

644:3 554:2 644:30

604:2 154:2 840:40

288:2 462:3 600:50

644:31 644:29 756:95

644:41 644:39 842:38

644:51 644:49 967:49

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Μοίρασε 1000 δραχ. σὲ 20 παιδιά. Πόσες δραχμὲς θὰ πάρῃ τὸ κάθε παιδί;

2. Τρεῖς δωδεκάδες μαντίλια ἔχουν 180 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς στοιχίζει τὸ κάθε μαντίλι;

3. Γιὰ ἓνα σεντόνι παπλώματος χρειάζονται 13 πῆχες χασέ. Μὲ 520 πῆχες πόσα σεντόνια γίνονται;

4. Πόσες δραχμὲς εἶναι τὸ 1)2, τὸ 1)5, τὸ 1)10 ἀπὸ τὸ ἑκατοστάριο, τὸ πεντακοσάριο, τὸ χιλιάριο καὶ πόσες ἀπὸ τὴν 250 δραχμὲς;

ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΙ ΑΠΟ 1000

Πρώτη ομάδα. Οί αριθμοί 1000—10000.

1. Γράψε με ψηφία:

Χίλιες δραχμές

2 χιλιάδες δραχμές

3 χιλιάδες δραχμές

4 χιλιάδες δραχμές

5 χιλιάδες δραχμές

6 χιλιάδες δραχμές

7 χιλιάδες δραχμές

8 χιλιάδες δραχμές

9 χιλιάδες δραχμές

10 χιλιάδες δραχμές

2. Γράψε με ψηφία:

πεντακόσιες δραχμές

χίλιες πεντακόσιες δραχμές

χίλιες πενήντα δραχμές

χίλιες πέντε δραχμές

3. Γράψε με ψηφία:

3 χιλιάδες εξακόσιες δραχμές

3 χιλιάδες εξήντα δραχμές

3 χιλιάδες έξι δραχμές

4. Γράψε ποιός αριθμός είναι μπροστά

άπό τò 2000

άπό τò 6000

άπό τò 6100

καί ποιός αριθμός έρχεται ύστερα άπό αύτούς τούς αριθμούς.

5. Χώρισε 4567 δραχμές σὲ χιλιάδικα, ἑκατοστάρικα, δεκάδικα καὶ μονόδραχμα.

6. Χώρισε τὸν ἴδιο ἀριθμὸ σὲ χιλιάδες, ἑκατοντάδες, δεκάδες καὶ μονάδες.

Δεύτερη ομάδα. Οἱ ἀριθμοὶ 10000—1000000.

1. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς ἀριθμούς

- 50 χιλιάδες δραχμές
- 100 χιλιάδες δραχμές
- 800 χιλιάδες δραχμές
- 99 χιλιάδες δραχμές

2. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς ἀριθμούς:

- 280 χιλιάδες καὶ 368 δραχμές
- 280 χιλιάδες καὶ 68 δραχμές
- 280 χιλιάδες καὶ 8 δραχμές
- 999 χιλιάδες καὶ 999 δραχμές
- 1000 χιλιάδες δραχμές.

Τρίτη ομάδα. Ἀριθμοὶ μεγαλύτεροι ἀπὸ τὸ 1 ἑκατομμύριο.

1. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς ἀριθμούς.

- 1 ἑκατομμύριο
- 3 ἑκατομμύρια
- 8 ἑκατομμύρια 500 χιλιάδ. καὶ 300 μονάδες:
- 8 » 50 » » 30 »
- 8 » 5 » » 5 »

2. Γράψε μὲ ψηφία αὐτοὺς τοὺς ἀριθμούς:

- 10 ἑκατομμύρια
- 100 »
- 1000 »

Ἔστερα γράψε μὲ ψηφία ποιὸς ἀριθμὸς ἔρχεται μπροστὰ καὶ ποιὸς ὕστερα ἀπὸ αὐτοὺς τοὺς ἀριθμούς.

Τέταρτη ομάδα (ανάλυση ἀριθμῶν).

1. Χώρισε τὸν ἀριθμὸ: 654387540267
δισεκατομμύρια, ἑκατομμύρια, χιλιάδες, μονάδες.

2. Χώρισε, μὲ τὸν ἴδιο τρόπο τοὺς ἀριθμούς:

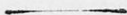
125345678106

367281300654

503208640358

Πέμπτη ομάδα (γραφή τῶν ἀριθμῶν σὲ στήλες).

Γράψε τοὺς ἀριθμούς 624487386, 540480, 67890
93210678, τὸν ἓνα κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον ἔτσι ὥστε
οἱ μονάδες ἀπὸ τὴ διάταξη νὰ βρίσκονται στὴν ἴδια
κατακόρυφη στήλη.



ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΣΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟ 1000

Η ΠΡΟΣΘΕΣΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ

1. Ένας εργοστασιάρχης έκαμε τὸ Σάββατο τὶς ἐξῆς πληρωμές:

α) 8648 δραχμές, β) 9656 δραχμές, γ) 11892 δρ.,
δ) 12833. Πόσες δραχμές πλήρωσε;

2. Ένα γεωργὸς ἀγόρασε: α) ἓνα ἄλογο 4.125 δρχ.,
β) ἓνα μουλᾶρι 3,375 δραχμές, γ) ἓνα βῶδι 1.920
δραχμές, δ) μίᾳ γίδι 875 δραχμές. Πόσες δραχμές
ἔδωσε γιὰ ὅλα;

3. Ένας βοσκὸς πῆρε: α) ἀπὸ ἄρνιᾶ 7448 δραχμές,
β) ἀπὸ βούτυρο 9,939 δραχμές, γ) ἀπὸ τυρὶ 6508
δραχ. καὶ δ) ἀπὸ μαλλιᾶ 5,387 δραχμές. Πόσες δραχ.
πῆρε ἐν ὅλῳ;

4. Ένας σιτέμπορος πούλησε: α) τὸ Γενάρη 312605
ὀκάδες σιτᾶρι, β) τὸ Φλεβάρη 525,307 ὀκ., γ) τὸ
Μάρτη 896374 ὀκ. Πόσες ὀκάδες πούλησε;

5. Τέσσερες ἔμποροι ἔκαμαν μιᾶ ἑταιρίᾳ: ὁ πρῶτος
κατέθεσε 500375 δραχμές, ὁ δεῦτερος 680390 δρ., ὁ
τρίτος 800975 δρχ. καὶ ὁ τέταρτος 999999 δραχμές.
Πόσα εἶναι ὅλα τὰ κεφάλαια τῆς ἑταιρίας;

6. Ἡ Ἑλλάδα ἔχει τὸν ἐξῆς πληθυσμό:

α) Ἡ Δυτικὴ Θράκη	303.171
β) Ἡ Μακεδονία	1.412.477
γ) Ἡ Ἡπειρος	312.634
δ) Ἡ Θεσσαλία	493.213
ε) Ἡ Στερεὰ Ἑλλάδα	1.438.393
ς) Ἡ Πελοπόννησος	1.053.327
ζ) Τὰ νησιά τοῦ Ἴονίου Πελάγους	213.153
η) Τὰ νησιά τοῦ Αἰγαίου	823.867

Πόσον πληθυσμὸ ἔχει ὅλη ἡ Ἑλλάδα;

7. Τὸν περασμένο χρόνο ὅλα τὰ ἔξοδα τοῦ Κράτους εἶχαν λογαριασθῆ γιὰ κάθε Ὑπουργεῖο σύμφωνα μὲ τὸ ἀκόλουθο σχέδιο:

α) Ὑπουργεῖο Οἰκονομικῶν	5.729.916.600
β) » Ἐξωτερικῶν	231.606.470
γ) » Δικαιοσύνης	196.558.312
δ) » Ἐσωτερικῶν	534.553.928
ε) » Συγκοινωνίας	680.607.720
στ) » Γεωργίας	321.581.825
ζ) » Προνοίας	733.410.694
η) » Ἐθν. Οἰκονομίας ..	107.809.499
θ) » Ναυτικῶν	581.502.514
ι) » Στρατιωτικῶν	1.430.605.581
ια) » Παιδείας	537.312.106
ιβ) Γιὰ τὸ Νομοθετικὸ Σῶμα	37.386.976

Πόσα ἦταν ὅλα τὰ ἔξοδα τοῦ Κράτους;

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Προφορικῶς.

Πρώτη ομάδα (προβλήματα κέρδους καὶ ζημίας).

1. Ἕνας ἔμπορος ἀγόρασε ἐλιές 30.000 δραχμές. Τὴν ἴδια μέρα τὶς πούλησε καὶ κέρδισε 6357 δρχ. Πόσες δραχμές ἔχει;

2. Ένας μανάβης αγόρασε μήλα 2.600 δραχμές. Πόσες δραχμές πρέπει να τὰ πουλήση για να κερδίση 1200 δραχμές;

3. Ένας μανάβης πούλησε ντομάτες 3000 δραχμές και ζημίωσε 650 δραχ. Πόσες δραχμές τις έχει αγορασμένες;

4. Ένας μανάβης πούλησε πεπόνια 2.500 δρ. και ζημιώθηκε 600 δραχμές. Πόσες δραχμές έπρεπε να τὰ πουλήση για να κερδίση 800 δραχμές;

Δεύτερη ομάδα (προβλήματα χρονολογιών).

1. Ένας πόλεμος άρχισε τὸ 1914 και βάσταξε 4 χρόνια. Πότε τελείωσε;

2. Ένα παιδί γεννήθηκε τὸ 1911. Ποιὸ ἔτος ἦταν 18 χρονῶν;

3. Ένα παιδί εἶναι σήμερα 8 ἐτῶν. Ποία ἡλικία θὰ ἔχη ὕστερα ἀπὸ 13 χρόνια;

4. Ένα παιδί γεννήθηκε ἐφέτος. Ποιὸ ἔτος θὰ εἶναι 7 ἐτῶν;

5. Ένας ἄνθρωπος γεννήθηκε τὸ 1821 και ἔζησε 90 χρόνια. Ποιὸ ἔτος πέθανε;

Γραπτῶς.

1. Πόσα χρόνια πέρασαν ὡς σήμερα:
 - α) ἀπὸ τὸ ἔτος 777 π.Χ. πού άρχισαν οἱ Ὀλυμπιακοὶ ἀγῶνες
 - β) ἀπὸ τὸ 490 π.Χ. πού ἔγινε ἡ μάχη στὸ Μαραθῶνα

γ) από τὸ ἔτος 480 π.Χ. ποὺ ἔγινε ἡ ναυμαχία στὴ Σαλαμίνα.

δ') ἀπὸ τὸ ἔτος 323 π.Χ. ποὺ πέθανε ὁ Μέγας Ἀλέξανδρος.

Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

Ἀφαίρεσε:

1001—2, 3, 5, 7 δραχμές
1010—30, 60, 90, 80
1200—800. 500, 300, 600

2000—400, 600, 900, 300
2000—460, 370, 250, 720
20000—60, 80, 50, 90
2000—64, 56, 73, 85
2000—2, 5, 7, 9
2000—111, 222, 333, 468.

Ἀφαίρεσε:

10000		
9000		
9500	}	—5.000, 5.600 600, 630, 30, 38, 3.
8000		
8500		

Κάμε τὶς σειρές:

1100—9=1091 ὡς τὸ 920
2000—40=1960 ὡς τὸ 1.200
10.000—600=9400 ὡς τὸ 1.000
100.000—7.000=93.000 ὡς τὸ 2.000
45.000—1.500=

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

8561	9560	8563	7505
<u>-2544</u>	<u>-2344</u>	<u>-6344</u>	<u>-2345</u>
8.505	9.903	100.000-	4.590
<u>-2.544</u>	<u>-2.344</u>	1.000.000-	24.794

Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ

Γ ρ α π τ ῶ ς.

1. Ένα εργοστάσιο έβγαλε σ'ένα χρόνο 200000 όκ. σαπούνι και πούλησε τις 189876. Πόσο σαπούνι έμεινε άπούλητο;

2. Ένας μονάβης άγόρασε καρπούζια 6000 δραχμές και τά πούλησε 5200 δραχμές. Πόσες δραχ. ζημιώθηκε;

3. Ένας έμπορος χρωστούσε στην τράπεζα 100.000 δραχμές και πλήρωσε 76.824 δραχμές. Πόσες δραχμές χρωστά άκόμη;

4. Δυό έμποροι έκαμαν έταιρία για μιá έμπορική έπιχείρηση και έβαλαν μαζί 1000000 δρχ. Ό ένας άπ'αυτούς έβαλε 600375 δραχμές. Πόσες δραχμές έβαλε ό άλλος;

5. Το ψηλότερο βουνό στην Έλλάδα είναι ό Όλυμπος: έχει ύψος 3.000 μέτρα. Πόσο χαμηλότερο άπό τον Όλυμπο είναι ό Παρνασσός (ύψ. 2512 μ.), ό Ταύγετος (2409μ.) και ό Υμηττός (1927μ);

6. Ὁ μεγαλύτερος ποταμὸς στὴ Θράκη εἶναι ὁ Ἐβρος· ἔχει μᾶκρος 550.000 μέτρα. Πόσο μικρότεροι ἀπὸ τὸν Ἐβρο εἶναι οἱ ποταμοὶ τῆς Μακεδονίας: Ἄξιός (380000 μέτρα), ὁ Στρυμὼν (375.000 μ.), ὁ Νέστος (280.000μ.) καὶ ὁ Ἀλιάκμων (250000 μ);

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Προφορικῶς.

Πρώτη ὁμάς (προβλήματα κέρδους καὶ ζημίας).

1. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε ντομάτες 460 δραχ. καὶ τὶς πούλησε 6.000 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς κέρδισε;

2. Ἐνας ἔμπορος πούλησε ἓνα ὕφασμα ἀπὸ 250 δραχ. τὴν πῆχη καὶ κέρδισε 60 δραχμῆς ἀπὸ κάθε πῆχη. Πόσες δραχμῆς τοῦ κόστισε ἡ πῆχη;

3. Ἐνας ἔμπορος εἶχε 200.000 δραχμῆς καὶ ζημιώθηκε ἀπὸ μιὰ ἐπιχείρησε 60000 δραχ. Πόσες δραχμῆς τοῦ ἔμειναν;

4. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε πεπόνι 5.000 δραχ. καὶ ζημιώθηκε στὸ πούλημα 50 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς τὰ πούλησε;

Προφορικῶς καὶ γραπτῶς.

Δεύτερη ὁμάδα (προβλήματα χρονολογιῶν).

1. Ἐνα παιδί εἶναι σήμερα 18 ἐτῶν. Νὰ βρῆς: α) Ποιὸ ἔτος γεννήθηκε, β) ποιὸ ἔτος θὰ εἶναι 21 χρονῶν.

2. Ἐνας ἄνθρωπος γεννήθηκε τὸ 1821 καὶ πέθανε τὸ 1904. Σὲ ποιὰ ἡλικία πέθανε;

3. Ὁ Μέγας Ἀλέξανδρος γεννήθηκε τὸ ἔτος 356 π.Χ. καὶ πέθανε σὲ ἡλικία 33 ἐτῶν. Ποιὸ ἔτος πέθανε;

4. Ἡ Ἐκκλησία ἐνὸς χωριοῦ χτίσθηκε τὸ ἔτος 1767 μ.Χ. Πόσα χρόνια πέρασαν ὡς τὰ σήμερα:

5. Ἄμα κόψωμε ἓνα δένδρο, θὰ ἰδοῦμε, ὅτι εἶναι τῶσων χρονῶν ὅσοι εἶναι οἱ γῦροι πού θὰ μετρήσωμε ἐπάνω στὴν κόψη τοῦ κορμιοῦ. Μία βαλανιδιὰ κόπηκε σήμερα καὶ εἶχε 134 γύρους. Ποιὸ ἔτος φυτεύτηκε;

6. Πόσα χρόνια πέρασαν ὡς τὰ σήμερα;

α) ἀπὸ τὸ ἔτος 1453 πού πῆραν οἱ Τούρκοι τὴν Κωνσταντινούπολη, β) ἀπὸ τὸ ἔτος 1821 πού ἔγεινε ἡ Ἑλληνικὴ Ἐπανάσταση, γ) ἀπὸ τὸ ἔτος 1863 πού ἐνώθηκαν μὲ τὴν Ἑλλάδα τὰ νησιά τοῦ Ἰονίου Πελάγους, δ) ἀπὸ τὸ ἔτος 1881 πού ἐνώθηκε ἡ Θεσσαλία μὲ τὴν Ἑλλάδα, ε) ἀπὸ τὸ ἔτος 1912 πού ἐλευθερώθηκε ἡ Θεσσαλονίκη ἀπὸ τοὺς Τούρκους;

Τρίτη ομάδα (σύνθετα προβλήματα).

1. Ἀπὸ τὰ 1.30 ἡλεμόνια πού ἀγόρασε ἓνας μανάβης πούλησε τὰ 900 καὶ 50 σάπισαν. Πόσα τοῦ ἔμειναν;

2. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε 1.000 ὀκάδες πατάτες ἀπὸ ἓνα κηπουρὸ καὶ 900 ὀκάδες ἀπὸ τὸν ἄλλον κηπουρὸ. Ἀπὸ τίς πατάτες αὐτὲς πούλησε τὴν ἴδια μέρα 1.200 ὀκάδες. Πόσες ὀκάδες τοῦ ἔμειναν;

3. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε πεπόνια 3.700 δραχ. καὶ καρπούζια 1700 δραχ. Τὰ πούλησε καὶ πῆρε 800 δραχμές. Πόσες δραχμές κέρδισε;

4. Μία μοδίστρα αγόρασε στο έμπορικό ένα ύφασμα 750 δραχμές και διάφορα άλλα πράγματα 150 δραχμές. Τί ρέστα θά πάρη από έν χιλιάρικο;

5. Σε μία πόλη πηγαίνουν στα σχολεία 2600 παιδιά και κορίτσια. Τα αγόρια είναι 13 περισσότερα από τα κορίτσια. Πόσα είναι τα κορίτσια;

6. Λογάριασε: Πόσα παιδιά ήταν πέρυσι σε όλες τις τάξεις του σχολείου σου, πόσα προβιβάστηκαν και πόσα έμειναν στην ίδια τάξη;

7. Λογάριασε:

α) Τί έσοδα και έξοδα έχει το Σχολικό Ταμείο.

β) Τί έσοδα και τί έξοδα έχει η Κοινότητα του χωριού.

γ) Τί έσοδα και τί έξοδα έχει η εκκλησία του χωριού.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

1. Πολλαπλασίασε:

$$\begin{array}{l}
 300 \times \text{δραχμ. } 4, 5, 6, 7, 8, 9 \\
 2.000 \times \quad 2, 3, 4, \dots 9 \\
 8.000 \times \quad 2, 4, 6, \dots 9 \\
 210 \times 6, \quad 220 \times 6, \quad 230 \times 6 \\
 2100 \times 2, 3, 5, \dots 9
 \end{array}$$

2. Πολλαπλασίασε

$$\begin{array}{l}
 20 \times 40, 50, 60, 70 \text{ κλπ.} \\
 200 \times 10, 20, 30, 40, 50 \\
 21 \times 60, \quad 22 \times 60, \quad 23 \times 60.
 \end{array}$$

3. Πολλαπλασίασε:

$$\begin{array}{l}
 2 \times 4.000 \text{ δραχμές} \\
 20 \times 4.000 \\
 25 \times 4.000
 \end{array}$$

4. Πολλαπλασίασε:

$$\begin{array}{l}
 7 \times 4000 \text{ δραχμές} \\
 70 \times 400 \\
 72 \times 400
 \end{array}$$

5. Πόσες δραχμές κάνουν;

$$\begin{array}{l}
 1130 \text{ δίδραχμα} \\
 1130 \text{ πεντάρικα} \\
 1130 \text{ δεκάρικα} \\
 1130 \text{ είκοσάρικα} \\
 1130 \text{ είκοσιπεντάρικα} \\
 1130 \text{ πενηντάρικα} \\
 1130 \text{ ένατοστάρικα} \\
 1130 \text{ πεντακοσάρικα} \\
 1130 \text{ χιλιάρικα}
 \end{array}$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

Α'. Πολυψήφιος με μονοψήφιο αριθμό.

Πολλαπλασίασε:

1. 123, 456, 789 δραχμές \times 2, 3, 4,.....9.
2. 5.432, 6789, 12.345 δραχμές \times 2, 3, 4,.....9.

Άσκήσεις σε συγκεκριμένα.

1. Από ένα σπίτι παίρνομε νοίκι 1.680 δρ. τὸ μῆνα. Πόσο νοίκι θὰ πάρωμε σὲ 2,3,4, 9 μῆνες;
2. Ένας κτηματίας πουλεῖ τὰ χωράφια του 1.370 δραχμές τὸ στρέμμα. Πόσες δραχμές θὰ δώση ἕνας γεωργὸς ἂν ἀγοράση 3 στρέμματα χωράφια, καὶ πόσες ἂν ἀγοράση 4, 4, 6, 7, 8, 9 στρέμματα;
3. Πόσα δράμια κάνουν 3 ὀκάδες, 4, 5 ὀκάδες;

Β'. Πολυψήφιος με διψήφιο αριθμό.

Πολλαπλασίασε:

1. 526, 678, 735, 942 δραχμές \times 13, 14, 26, 28, 35, 64, 78.
2. 3245, 7896, 54321 δραχμές \times 15, 19, 27, 38, 56, 84.

Άσκήσεις σε συγκεκριμένα.

1. Ένα καντάρι κάρβουνα ἔχει 44 ὀκάδες. Πόσες ὀκάδες κάρβουνα ἔχουν 375 ὀκάδες καντάρια;
2. Ένας ἀλευρέμπορος φόρτωσε σὲ πλοῖο 847 σακιά ἀλεύρι. Κάθε σακὶ ἔχει 48 ὀκάδες. Πόσες ὀκάδες ἔχουν ὅλα τὰ σακιά;

3. Ένας έμπορος αγόρασε 236 καφέ με 68 δραχμές την όκά. Πόσες δραχμές πλήρωσε;

4. Ένα σύνταγμα του στρατού έχει 3 τάγματα. Κάθε τάγμα έχει 4 λόχους και κάθε λόχος έχει 249 στρατιώτες. Πόσους στρατιώτες έχει το σύνταγμα;

5. Κάθε χρόνο απ' την Ελλάδα βγάζουν στο έξωτερικό και πωλούν 45 εκατομμύρια όκάδες καπνά. Αν τὰ πουλήσουν με 32 δραχ. την όκά, πόσα χρήματα θά έρθουν στην Ελλάδα από την πούληση του καπνού;

6. Μία οικογένεια πληρώνει νοίκι τὸ μήνα 1750 δραχμές. Πόσο πληρώνει τὸ χρόνο;

Γ'. Πολυψήφιος με πολυψήφιο αριθμό.

Πολλαπλασίασε:

$$\begin{array}{r} 569 \text{ δρχ.} \\ 8459 \\ \hline 54327 \\ 357685 \\ \hline \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 569 \\ 8459 \\ 54327 \\ 357685 \end{array}} \right\} \times 125, 238, 6847, 23987.$$

Άσκησης σε συγκεκριμένα.

1. Ένας ανώτερος υπάλληλος παίρνει μισθὸ τὴν ἡμέρα 365 δραχμές. Πόσες δραχμές θά πάρη σὲ ἕνα χρόνο;

2. Ένας έμπορος αγόρασε 625 μέτρα από ένα ὕφασμα με 375 δραχμές τὸ μέτρο. Πόσες δραχ. πλήρωσε;

Δ'. Πολυψήφιος με μονοψήφιο που έχει μηδενικό στο τέλος ή στη μέση.

Πολλαπλασίασε:

360 δρχ.	×400	369 δρχ.	×400
360	×740	369	×7400
3600	×970	3600	×9700
369	×205	3691	×2005

Άσκησης σε συγκεκριμένα.

1. Πόσες δραχμές κάνουν 246 εκατοστάρικά, πεντακοσάρικα, χιλιάρικά;

2. Πόσες δραχμές κάνουν 1.400 εκατοστάρικά, πεντακοσάρικα, χιλιάρικά;

3. Ένας έμπορος αγόρασε 108 ρεμπούπλικες με 304 δραχμές τή μία. Πόσες δραχμές έδωσε;

3. Ένας ζωέμπορος αγόρασε 100 βώδια με 2005 δραχμές τὸ κάθε βῶδι. Πόσες δραχμές έδωσε;

Προφορικῶς καὶ γραπτῶς.

Πρώτη ομάδα (διάφορα προβλήματα).

1. Σ'ένα σχολείο ήταν 7 θρανία μεγάλα και ὁ δάσκαλος έβαλε σὲ κάθε θρανίο ἀπὸ 7 παιδιά. Περίσσεψαν δὲ καὶ 5 παιδιά. Πόσα ήταν ὅλα τὰ παιδιά;

2. Σὲ ἕνα σχολείο ήταν 7 θρανία μεγάλα και ὁ δάσκαλος δοκίμασε νὰ βάλῃ σὲ κάθε θρανίο ἀπὸ 6 παιδιά ἀλλὰ περίσσεψαν τρεῖς θέσει, ἄδειες. Πόσα ήταν τὰ παδιά;

3. Ένας μπακάλης αγόρασε 5 βαρέλια γεμάτα κρασί. Το κάθε βαρέλι από αυτά όταν είναι γεμάτο ζυγίζει 95 όκάδες και όταν είναι άδειο ζυγίζει 15 όκάδες. Πόσες όκάδες κρασί αγόρασε;

4. Ένας μπακάλης αγόρασε 20 όκάδες λάδι με 30 δραχμές τήν όκά και 20 όκάδες έλιες με 10 δραχμές τήν όκά. Για να πληρώση έδωσε ένα χιλιάρικο. Τί ρέστα θά πάρη πίσω;

5. Ένας σπιτονοικοκύρης έχει στην πόλη 3 σπίτια και τα νοικιάζει. Από κάθε σπίτι παίρνει νοίκια 1.500 δραχμές τὸ μῆνα. Πόσες δραχ. νοίκια θά πάρη ὅλο τὸ χρόνο;

6. Ένας μανάβης αγόρασε 5 χιλιάδες πορτοκάλια με 600 δραχμές τὴ χιλιάδα, καὶ 7 χιλιάδες λεμόνια με 500 δραχμές τὴ χιλιάδα. Πόσες δραχμές θά πληρώση;

7. Πόσες δραχμές πρέπει να μοιράσωμε σε 15 προσφυγικές οικογένειες, ὥστε να πάρη ἡ κάθε μία ἀπὸ 200 δραχμές;

8. Σε ένα χωριό έδωσαν τὸ Πάσχα σε 8 προσφυγικές οικογένειες ένα χρηματικὸ ποσὸ ὥστε ἡ κάθε μία πῆρ ἀπὸ 600 δραχμές καὶ περίσσεψαν 40 δραχμές. Πόσα ἦταν τὰ χρήματα;

Δεύτερη ομάδα (προβλήματα κέρδους και ζημίας).

1. Ένας μπακάλης αγόρασε 100 οκάδες κρασί με 7 δραχμές την οκά και πούλησε τις 60 οκάδες με 10 δραχμές την οκά. Το άλλο κρασί ξύνισε και το πούλησε για ξύδι με 4 δραχμές την οκά. Κέρδισε ή ζημιώθηκε και πόσα;

2. Ένας μανάβης αγόρασε 50 οκ. μήλα με 20 δραχμές την οκά. Από τα μήλα αυτά πέταξε 10 οκάδες, γιατί άρχισαν να σαπίζουν και τα υπόλοιπα τα πούλησε 30 δραχμές την οκά. Κέρδισε ή ζημιώθηκε και πόσα;

3. Ένας έμπορος αγόρασε 50 πήχες από ένα ύφασμα με 15 δραχμές την πήχη και το πούλησε με 20 δραχ. την πήχη. Πόσες δραχμές κέρδισε;

4. Ένας μπακάλης έδωσε 80 δραχμές και αγόρασε 5 οκάδες σαπούνι. Ύστερα το πούλησε 20 δραχ. την οκά. Κέρδισε ή ζημιώθηκε και πόσα;

5. Ένας μπακάλης αγόρασε 20 οκάδες χαλβά με 25 δραχμές την οκά. Πόσες δραχμές πρέπει να πουλήσει όλο το χαλβά για να κερδίσει 5 δραχμές την οκά;

6. Ένας γυρολόγος πούλησε 40 πήχες από ένα ύφασμα και πήρε 1000 δραχμές. κέρδισε 6 δραχμές την πήχη. Πόσες δραχμές είχε δώσει για ν'αγοράσει όλο το ύφασμα;

7. Ένας μανάβης αγόρασε 20 οκάδες μήλα με 6 δραχμές την οκά και 30 οκάδες μήλα με 8 δρχ. την οκά. Ύστερα τ'ανακάτωσε και πούλησε τα μισά μήλα με 10 δραχμές την οκά και τα άλλα μισά με 12 δραχ. την οκά. Πόσες δραχμές κέρδισε;

Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

Διαίρεσε:

δρχ.	δρχ.	δρχ.
3200 : 8	32.000 : 8	320.000 : 8
1300 : 8	13.000 : 8	130.000 : 8
4370 : 10	4.300 : 1000	43.000 : 1000
4573 : 10	4.370 : 100	43.700 : 1000
1200 : 40	12.000 : 400	120.000 : 400000

400.000 δραχμές να βρῆς

- α) πόσα δικάζικα γίνονται
- β) » εκατοστάρικα
- γ) » χιλιάρικα
- δ) » είκοσάρικα
- ε) » πενηντάρικα
- ς) » πεντακοσάρικα

1. Μοίρασε 4 δραχμές σὲ 5 παιδιά. Τί θὰ πάρη τὸ καθένα;

Σημ. Τρέπομε τὶς δεκάδες σὲ δράμια.

2. Μοίρασε 3 δεκάδες μήλα σὲ 8 παιδιά. Τί θὰ πάρτ τὸ κάθε παιδί;

Σημ. Τρέπομε τὶς δεκάδες σὲ δράμια.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΡΑΠΤΕΣ

α'. Ὁ διαιρέτης μονοψήφιος.

$$\begin{array}{r} 764 \\ 987 \\ 6792 \\ 89328 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 764 \\ 987 \\ 6792 \\ 89328 \end{array}} \right\} : 2, 4, 6, 8, 3, 5, 7, 9$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ

Πρώτη ομάδα (μερισμός).

1. Δυό συνέταιροι μοιράστηκαν 24.648 δραχμές κέρδος από μια επιχείρηση. Πόσες δραχμές πήρε ο καθένας;

2. Ένας πατέρας είχε τρία παιδιά και άφησε σ'αυτά περιουσία 969.360 δραχμές. Πόσες δραχμές θα πάρη τὸ κάθε παιδί ἄμα μοιράσουν τὴν περιουσία;

3. Μοίρασε 4.576 δραχμές σὲ 3, 3, 4 ἑργάτες.

Δεύτερη ομάδα (μέτρηση).

1. Ἀπὸ 7 ὀκάδες, ἐλιές βγάζουμε μιά ὀκά λάδι. Ἀπὸ 11.669 ὀκ. ἐλιές πόσο λάδι θὰ βγάλουμε;

2. Ἀπὸ 4 ὀκάδες γάλα γίνεται μία ὀκά τυρί. Ἀπὸ 5.512 ὀκ. γάλα πόσες ὀκάδες τυρί θὰ γίνη;

3. Ένας κτηνοτρόφος ἔβγαλε 1.251 ὀκάδες βούτυρο καὶ θέλει νὰ τὸ βάλῃ σὲ τενεκέδες, ὁ κάθε τενεκές χωρεῖ 90 ὀκάδες. Πόσους τενεκέδες θὰ γεμίση;

6'. Ὁ διαιρέτης διψήφιος

$$256368 \text{ δρχ.} : 8 \begin{cases} 20, 40, 60, 80, 90 \\ 21, 41, 51, 61, 91 \\ 29, 39, 49, 59, \dots, 99 \\ 22, 33, 44, 55, \dots, 88 \\ 25, 37, 49, 57, 67 \end{cases}$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ

Πρώτη ομάδα (μερισμός).

1. Μοίρασε 34.567 δκάδες αλεύρι σε 36, 67, 76, 89 προσφυγικές οικογένειες.

2. Μοίρασε 12.368 φυσίγγια σε 76, 89, 98 στρατιώτες.

Δεύτερη ομάδα (μέτρηση).

1. Ένα καπέλο ψάθινο έχει 64 δραχμές. Πόσα καπέλα θα αγοράσωμε με 9.327 δραχμές;

2. Ένα βαγόνι σιδηροδρόμου χωρεί 48 άνδρες. Πόσα βαγόνια χρειάζονται για να μεταφέρουν μιὰ μεραρχία στρατού που έχει 15360 στρατιώτες;

3. Οί τηλεγραφικοί πάσσαλοι απέχουν μεταξύ των 36 μέτρα. Πόσοι πάσσαλοι χρειάζονται για 11.567 μέτρα;

γ. Ὁ διαιρέτης πολυψήφιος.

$$875.369 \left\{ \begin{array}{l} 203, 405, 508, 607 \\ 230, 340, 450, 560 \\ 234, 456, 789, 926 \end{array} \right.$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ

Πρώτη ομάδα (μερισμός).

1. Μοίρασε 39.697 στρέμματα χωράφια σε 234, σε 345, σε 567 ακτήμονες γεωργούς.

2. Μοίρασε 14,658 δκάδες αλεύρι σε 246 οικογένειες που καταστράφηκαν από τὸ σεισμό.

Δεύτερη ομάδα (μέτρηση).

1. Ένας μανάβης αγόρασε 8.800 λεμόνια και τὰ ἔβαλε σὲ κιβώτια. Τὸ κάθε κιβώτιο χωρεῖ 250 λεμόνια. Πόσα κιβώτια θὰ χρειαστοῦν;

2. Ένας κρασὰς αγόρασε 12.347 ὀκάδες κρασί, καὶ τὸ ἔβαλε σὲ βαρέλια. Τὸ κάθε βαρέλι χωρεῖ 298 ὀκάδες κρασί. Πόσα βαρέλια γέμισε;

3. 358 ὀκάδες βούτυρο ἔχουν 27.208 δραχμές. Πόσο στοιχίζει ἡ ὀκά;

4. Ένα σαπωνοποιεῖο ἔκαμε 17.108 ὀκάδες σαποῦνι καὶ τὸ ἔβαλε σὲ 658 κάσες. Πόσες ὀκάδες σαποῦνι ἔβαλαν σὲ κάθε κάσα;

Τρίτη ομάδα (ὁ διαιρέτης μὲ πάρα πολλὰ ψηφία).

1. Ένας ζωέμπορος ἔφερε ἀπ'τὴν Σερβία 2,386 πρόβατα καὶ πλήρωσε στὸ τελωνεῖο δασμὸ εἰσαγωγῆς 64.650 δραχμές. Πόσες δραχμές πλήρωσε γιὰ κάθε πρόβατο;

2. Πρὸ τοῦ 1912 ἡ Ἑλλάδα χρωστοῦσε στοὺς δανειστὲς τῆς 823.093.680 δραχ. καὶ εἶχε 2653700 κατοίκους. Πόσες δραχμές ἀπὸ τὸ χρέος αὐτὸ ἀναλογοῦσαν σὲ κάθε ἄτομο;

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΝΘΕΤΑ Προφορικῶς καὶ γραπτῶς.

Πρώτη ομάδα (μερισμός).

1. Ένας μανάβης αγόρασε 50 ὀκάδες μῆλα μὲ 10 δραχμές τὴν ὀκά. Ἀπὸ τὰ μῆλα αὐτὰ πέταξε 10 ὀκάδες γιατί ἄρχισαν νὰ σαπίζουν καὶ τὰ ὑπόλοιπα τὰ πούλησε καὶ κέρδισε 200 δραχμές. Πόσο τὰ πούλησε τὴν ὀκά;

2. Ένας μπακάλης αγόρασε 20 οκάδες ζάχαρη και έδωσε 400 δραχμές. Ύστερα πούλησε τη ζάχαρη και πήρε 500 δραχμές. Πόσες δραχ. κέρδισε σε μιὰ οκά;

3. Ένας μανάβης αγόρασε 2 οκάδες φασολάκια με 6 δραχμές τήν οκά. Ύστερα τὰ πούλησε και κέρδισε 80 δραχμές. Πόσες δραχμές τὰ πούλησε τήν οκά;

4. Ένας μανάβης πούλησε 400 οκάδες πατάτες για 2.000 δραχμές και κέρδισε 800 δραχμές. Πόσο είχε αγοράσει τή μιὰ οκά;

5. Ένας μανάβης πούλησε 30 οκάδες καρύδια για 600 δραχμές και κέρδισε 4 δραχμές τήν οκά. Πόσο τὰ είχε αγοράσει τήν οκά;

6. Ένας άνθρωπος έμεινε στο ξενοδοχείο 5 εβδομάδες και πλήρωσε 700 δραχμές. Πόσο πλήρωσε τήν ημέρα;

Γραπτώς.

7. 47 δωδεκάδες ζεύγη κάλτσες έχουν 6800 δραχ. Πόσο τιμάται τὸ ζεύγος;

8. Ένας γυαλέμπορος αγόρασε 12 δωδεκάδες κρυσταλλένιες φιάλες με 360 δραχμές τή δωδεκάδα. Έπάνω στή μεταφορά έσπασαν 24 φιάλες. Πόσο πρέπει να πωλήση τή φιάλη για να κερδίση 1.200 δραχμές;

9. Έξι βαρέλια τυρι έστοίχισαν 13.500 δραχ. ή αγορά των, 3.500 δραχμές ὁ φόρος και 1.000 δραχμές ή μεταφορά των. Τὸ κάθε βαρέλι έχει 100 οκάδες. Πόσο πρέπει να πουλήσωμε τὸ τυρι τήν οκά για να κερδίσωμε 3.600 δραχ.;

Σημ. Στὰ προβλήματα μερισμοῦ γνωρίζομε τήν τιμὴ τῶν πολλῶν μονάδων και θέλομε να εὑρωμε τήν τιμὴ τῆς μιᾶς μονάδας.

Προφορικῶς καὶ γραπτῶς.

Δεύτερη ομάδα (μέτρηση).

1. Ἐνας χωρικός ἔφερε στήν ἀγορά καὶ πούλησε 180 ὀκάδες καλαμπόκι μὲ 5 δραχμὲς τὴν ὀκά καὶ 20 ὀκάδ. φασόλια μὲ 15 δραχμὲς τὴν ὀκά. Μὲ τὰ χρήματα πού πῆρε πῆγε στὸ ἐμπορικὸ καὶ ἀγόρασε ἕνα ὕφασμα πού εἶχε 100 δρχ. τὸ μέτρο. Πόσα μέτρα ἀγόρασε;

2. Ἐνας βοσκὸς πούλησε 30 ἀρνιὰ μὲ 150 δρχ. τὸ ἕνα καὶ μὲ τὰ χρήματα πού πῆρε ἀγόρασε ἀλεύρι μὲ 9 δρχ. τὴν ὀκά. Πόσες ὀκάδες ἀλεύρι ἀγόρασε;

3. Ἐνας μπακάλης ἀγόρασε 72 ὀκ. λάδι. Πόσα δοχεῖα θὰ χρειαστῆ ἂν τὸ βάλῃ σὲ δοχεῖα τῶν 12 ὀκάδων καὶ πόσα ἂν τὸ βάλῃ σὲ δοχεῖα τῶν 8 ὀκάδων;

4. Ἐνα ἀτμόπλοιο τρέχει 10 μίλια τὴν ὥρα καὶ γιὰ νὰ φτάσῃ ἀπὸ τὸν Πειραιὰ στήν Πάτρα χρειάζεται 12 ὥρ ς. Σὲ πόσες ὥρες θὰ φτάσῃ ἕνα ἄλλο ἀτμόπλοιο πού τρέχει 8 μίλια τὴν ὥρα;

Σημ. Στὰ προβλήματα μετρήσεως γνωρίζομε τὴν τιμὴ τῆς μιᾶς μονάδας καὶ τὴν τιμὴ πολλῶν ὁμοειδῶν μονάδων καὶ ζητοῦμε νὰ βροῦμε τὸ πλῆθος τῶν πολλῶν μονάδων.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΦΗΡΗΜΕΝΑ

- | | | | |
|----|--------------------|-----|-----------------------|
| 1. | $(31+14) \times 4$ | 6. | $37+67:8$ |
| 2. | $18 \times 8 - 35$ | 7. | $(107-38)+84$ |
| 3. | $46+18-26$ | 8. | $9 \times 9 \times 7$ |
| 4. | $56 \times 3:18$ | 9. | $124-37-58$ |
| 5. | $16 \times 7+69$ | 10. | $27 \times (65-57)$ |

- | | | | |
|----|--------------------|-----|--------------------|
| 1. | $(122-58):8$ | 6. | $115-56+96$ |
| 2. | $14 \times 8 + 39$ | 7. | $184:4+85$ |
| 3. | $22+92-39$ | 8. | $96:(20:5)$ |
| 4. | $112:(8-7)$ | 6. | $12+19 \times 7$ |
| 5. | $135 \times 5:3$ | 10. | $36 \times 4 + 45$ |

Συμπλήρωσε τούς αριθμούς που λείπουν στα παρακάτω προβλήματα.

$$\begin{array}{r} *34* \\ +4**5 \\ \hline 8679 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *4'8 \\ +2'57 \\ \hline 819* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8074 \\ -3**2 \\ \hline *51* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8**4 \\ - *43* \\ \hline 5745 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34*7 \\ *258 \\ 975* \\ 3121 \\ \hline 20*57 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4715 \\ \times \quad ** \\ \hline 28290 \\ 1**** \\ \hline 216890 \end{array}$$

ΟΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ

Γράψε δεκαδικά:

1. 8 δραχμές και δυό δεκάρες
 8 » » 30 λεπτά
 8 » » 5 »

2. 5 δεκάρες
 50 λεπτά
 1 δεκάρα
 1 λεπτό

3. 3 μέτρα και 5 παλάμες
 3 » » 50 πόντους
 3 » » 500 γραμμές

4. 2 παλάμες
 5 πόντους
 1 γραμμή

5. 8 μέτρα, 7 παλάμες, 6 πόντους, 4 γραμμές,
 8 μέτρα, 7 δέκατα του μέτρου, 6 εκατοστά του μέ-
 τρου και 4 χιλιοστά.

6. 8 μέτρα και 754 χιλιοστά
 2 μέτρα και 8 εκατοστά
 2 μέτρα και 8 χιλιοστά
 2 μέτρα και 28 χιλιοστά
 2 μέτρα και 100 χιλιοστά.

7. Γράψε με δεκαδική μορφή τὰ κλάσματα:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{1}{100} \quad \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{10000} \quad \frac{1}{100000} \quad \frac{1}{100000000}$$

Μέτρησε με τὸ μέτρο καὶ γράψε :

1. Πόσο μάρκος ἔχει μία καρφίτσα, ἓνα μολυβοκόντυλο, τὸ θρανίο, τὸ τραπέζι, ὁ πίνακας καὶ τὸ δωμάτιο τοῦ σχολείου.

2. Πόσο πλάτος ἔχει τὸ θρανίο, τὸ τραπέζι, ὁ πίνακας, ἡ θύρα, τὸ παράθυρο, καὶ τὸ δωμάτιο τοῦ σχολείου.

Ἰχνογράφησε με τὸ ὑποδεκάμετρο μία γραμμὴ νὰ ἔχη μάρκος :

1. 1 δέκατο τοῦ μέτρου
2. 3 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου
3. 8 χιλιοστὰ τοῦ μέτρου
4. 26 χιλιοστὰ τοῦ μέτρου
5. 109 χιλιοστὰ τοῦ μέτρου

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΜΗΔΕΝΙΚΟΥ ΣΤΑ ΔΕΞΙΑ ΤΟΥ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥ

1. Ἐνας πατέρας εἶχε δυὸ παιδιά καὶ ἔδωσε γιὰ νὰ ἀγοράσουν τετράδια: στὸ πρῶτο παιδί 12 δραχμὲς καὶ 5 δέκατα τῆς δραχμῆς καὶ στὸ δεύτερο 12 δραχμὲς καὶ 50 ἑκατοστὰ τῆς δραχμῆς. Σὲ ποῖο ἔδωσε τὰ περισσότερα;

2. Μία μητέρα είχε 3 κορίτσια και έδωσε στο κάθε ένα από μιά κορδέλα. Στο πρώτο έδωσε κορδέλα 2 μέτρα και 5 δέκατα του μέτρου, στο δεύτερο 2 μέτρα και 50 εκατοστά του μέτρου και στο τρίτο 2 μέτρα και 500 χιλιοστά του μέτρου. Ποιο από τὰ τρία κορίτσια πήρε περισσότερη κορδέλα;

3. Ένα δέκατο τῆς δραχμῆς μὲ πόσα εκατοστά τῆς δραχμῆς ἰσοδυναμεί;

4. Δεῖξε ἐπάνω στοῦ μέτρο καὶ γράψε 3 ἑκατοστά τοῦ μέτρο μὲ πόσα χιλιοστά ἰσοδυναμοῦν;

5. Δεῖξε ἐπάνω στοῦ μέτρο καὶ γράψε 2 δέκατα τοῦ μέτρο μὲ πόσα χιλιοστά ἰσοδυναμοῦν;

6. Ένα χιλιοστό μὲ πόσα δεκάκις χιλιοστά ἰσοδυναμοῦν;

Η ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΤΩΝ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

1 Κάμε τὸ λογαριασμό ἑνὸς μαθητοῦ:

Ἀναγνωσματάριο	19.80
Ἱστορία	9.65
Ἀριθμητικὴ	4.80
Μπουκάλι μελάνη	5.20
Τετράδια	12.50
Πένες	1.80

Πόσες δραχμὲς γίνονται ὅλες;

2. Ένας μανάβης ἀγόρασε ντομάτες μὲ 4,25 δραχμὲς τὴν ὀκά, καὶ τὶς πούλησε μὲ κέρδος 2,30 δραχ. τὴν ὀκά. Πόσο πούλησε τὴν ὀκά;

3. Έδωσα γιὰ μιά ὀκά ζάχαρη 23,60 δρχ. καὶ μιά ὀκά καφέ 74,80 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἔδωσα;

Ι. Σπυριδάκη Ἀριθ. Προβλήματα Δ' Δημοτικοῦ

4. Ζώδεψα για γεῦμα 37,50 δραχ. και για τὸ δεῖπνο 12,50 δραχ. Πόσες δραχμές ζώδεψα;

5. Ἐνας ἔμπορος ἔκοψε ἀπὸ ἓνα ὕφασμα τὴν πρώτη φορά 5,3 μέτρα, ἔπειτα 6,35 μέτρα και κατόπι 4,4 μέτρα. Πόσα μέτρα ἔκοψε;

6. Μία μοδίστρα ἔκοψε ἀπὸ ἓνα ὕφασμα 3,65 μέτρα και τῆς ἔμειναν 72 μέτρα. Πόσα μέτρα εἶχε τὸ ὕφασμα;

Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ

1. Ἐνας μαθητὴς ἀγόρασε πένες 2,50 δραχ. και ἔδωσε ἓνα πεντάδραχμο. Τί ρέστα θὰ πάρη πίσω;

2. Ἀγόρασα μία ὀκὰ κρέας 37,30 δραχμές και ἔδωσα ἓνα ἑκατοστάρικο. Τί ρέστα θὰ πάρω;

3. Μία μητέρα εἶχε δυὸ κορίτσια και θέλησε νὰ τοὺς κάμη ἀπὸ ἓνα φόρεμα. Για τὸ φόρεμα τοῦ πρώτου κοριτσιοῦ ἀγόρασε ὕφασμα 5,6 μέτρα, για τὸ φόρεμα τοῦ δεύτερου ἀγόρασε ὕφασμα 1,65 μέτρα λιγώτερο. Πόσα μέτρα ὕφασμα χρειάστηκε για τὸ φόρεμα τοῦ δεύτερου κοριτσιοῦ;

4. Τὸ ἀνάστημα ἑνὸς παιδιοῦ ἦταν πέρυσι 0,81 τοῦ μέτρου, ἐφέτος δὲ εἶναι 0,95 μ. Πόσο αὐξήθηκε στὸ διάστημα τοῦ ἔτους;

ΣΥΝΘΕΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Ἐδωσα στὸ μπακάλη ἓνα ἑκατοστάρικο και πῆρα:

μία ὀκὰ ζάχαρη	δραχ. 23.6
μία ὀκὰ ρύζι	» 15.40
μία ὀκὰ φασόλια	» 8.50
μία ὀκὰ λάδι	» 37.50

Τί ρέστα θὰ πάρω;

2. Από ένα ύφασμα που είχε μήκος 40 μέτρα, ένας έμπορος έκοψε την πρώτη φορά 6,5 μέτρα, τη δεύτερη 17,45 μέτρα, την τρίτη 13,5 μέτρα. Πόσο ύφασμα έμεινε;

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ

Πρώτη ομάδα (ό ένας αριθμός δεκαδικός και ο άλλος άκέραιος).

1. Πόσες δραχμές κάνουν;

α) 60 όκ. αλεύρι με 8,75 δραχμές την όκά;

β) 8 μέτρα ύφασμα με 7,50 δραχμές τó μέτρο;

γ) 200 αυγά με 1,60 τó κάθε ένα;

δ) 40 κουτιά σπύρτα με 0,70 τó κάθε ένα;

ε) 40 πένες με 0,50 ή μία;

στ) 50 κόλλες με 0,09 ή μία;

2. Για μιá φορεσιá χρειάζονται 2,8 μέτρα ύφασμα. Για 20 φορεσιές πόσο ύφασμα θά χρειασθί;

3. Μία πήχη είναι ίση με 0,64 τού μέτρου. 20 πήχες πόσα μέτρα μάς κάνουν;

4. Ένας αυτοκίνητο τρέχει 5,48 μέτρα τó δευτερόλεπτο. Πόσα μέτρα θά τρέξει σέ 60 δευτερόλεπτα;

Δεύτερη ομάδα (και οι δύο αριθμοί δεκαδικοί).

1. Πόσες δραχμές κάνουν:

α) 20,5 όκάδες γάλα με 9,50 τήν όκά.

β) 8,50 μ. κορδέλα με 12,5 τήν πήχη.

2. Για μιá φορεσιá χρειάζονται 2,80 μέτρα ύφασμα. Πόσες δραχμές θά δώσωμε για ν' αγοράσωμε τóσο ύφασμα με 137,5 τó μέτρο;

3. Ένας σιδηρόδρομος τρέχει τήν ώρα 42,8 χιλίόμετρα. Πόσα χιλίόμετρα θά τρέξει σέ 12,4 ώρες;

Τρίτη ομάδα (πολλαπλασιασμός με τὸ 10,100 καὶ 1000).

1. Μία ὀκὰ μακαρόνια ἔχουν 14,60 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν 10 ὀκάδες μακαρόνια, 100 ὀκ. καὶ 1.000 ὀκάδες;

2. Μία πέννα ἔχει 0,30 δραχ. Πόσα ἔχουν οἱ 10, 100 καὶ 1000 πέννες;

3. Μία κόλλα ἔχει 0,09 δραχ. Πόσο ἔχουν οἱ 10, 100, 1000 κόλλες;

4. Μία καρφίτσα ἔχει μᾶκρος 0,3. Γιὰ 1000 καρφίτσες πόσα μέτρα σύρμα χρειάζεται;

Η ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ

α'. Διαίρεση ἀκεραίων ἀριθμῶν με πηλικο δεκαδικό.

1. Μοίρασε 30 δραχμές σὲ 4 παιδιά. Πόσες δραχμές θὰ πάρη τὸ κάθε παιδί;

2. Μοίρασε 27 μέτρα κορδέλα σὲ 4 κορίτσια. Πόσα μέτρα θὰ πάρη τὸ κάθε κορίτσι;

3. Μὲ 4 δραχμές ἀγόρασα 10 λεμόνια. Πόσο ἔχει τὸ λεμόνι;

4. Μὲ 15 δραχ. ἀγόρασα 60 κόλλες. Πόσο κοστίζει ἡ κόλλα;

5. Ἐνας μανάβης ἔδωσε 550 δραχμές καὶ ἀγόρασε 500 λεμόνια. Πόσο κοστίζει τὸ λεμόνι;

β'. Ὁ Διαιρετέος δεκαδικὸς καὶ ὁ διαιρέτης ἀκέραιος.

1. Μοίρασε 12,50 δραχμὲς σὲ 2 παιδιὰ. Πόσα θὰ πάρη τὸ κάθε παιδί;
2. Μοίρασε σὲ 3 κορίτσια μία κορδέλα ποὺ ἔχει μᾶκρος 12,90 μέτρα. Πόσο θὰ πάρη τὸ κάθε κορίτσι;
3. 3 αὐγὰ ἔχουν 4,80 δραχμὲς. Πόσο ἔχει τὸ ἓνα;
4. 4 ὀκάδες κάρβουνα ἔχουν 12,40. Πόσο ἔχει ἡ ὀκά;

γ'. Ὁ διαιρέτης εἶναι 10, 100 καὶ 1000.

1. Μοίρασε σὲ 10 παιδιὰ 12,50 δραχμὲς. Πόσο θὰ πάρη τὸ κάθε παιδί;
2. Μοίρασε σὲ 10 κορίτσια μία κορδέλα ποὺ ἔχει μᾶκρος 20,5 μέτρα. Πόσο θὰ πάρη κάθε κορίτσι;
3. 10 σανίδια ἔχουν πάχος 0,40 μ. Πόσο πάχος ἔχει τὸ κάθε σανίδι;
4. 10 καρφάκια ἔχουν μᾶκρος 0,24 μ. Πόσο μᾶκρος ἔχει τὸ κάθε καρφάκι;
5. 100 σωλῆνες ὑδραγωγείου ἔχουν μᾶκρος 300,5 μ. Πόσο μᾶκρος ἔχει ὁ ἓνας;
6. 100 σανίδια ἔχουν πάχος 3,5 μ. Πόσο πάχος ἔχει τὸ κάθε ἓνα;
7. 1000 λεμόνια ἔχουν 500 δραχ. Πόσο ἔχει τὸ ἓνα λεμόνι;

8. 1000 πένες έχουν 300 δραχ. Πόσο έχει ή μία;
9. Με ένα σύρμα που έχει μήκος 24 μ. θέλουμε να κατασκευάσουμε 100 καρφάκια. Πόσο μήκος θα έχει το κάθε καρφάκι;

δ'. Ο διαιρετέος άκέραιος και ο διαιρέτης δεκαδικός.

1. Μία όκα κάρβουνα έχει 2,50 δραχ. Με 84 δραχ. πόσες όκάδες; αγοράσωμε;
2. Ένα μέτρο κορδέλα έχει 7,50. Με 30 δραχμ. πόσα μέτρα θ' αγοράσωμε;
3. Μία πένα έχει 0,30 δραχ. Με 12 δραχ. πόσες πένες θ' αγοράσωμε;
4. Ένας πωλητής λαχείων κερδίζει από κάθε λαχείο 0,50 δραχ. Πόσα λαχεία πρέπει να πουλήση για να κερδίση 100 δραχμές;
5. Ένας έφημεριδοπώλης κερδίζει στην κάθε έφημερίδα 0,20 δραχ. Πόσες έφημερίδες πρέπει να πουλήση δια να κερδίση 100 δραχμές;
6. Μία καρφίτσα έχει 0,20. Πόσες καρφίτσες αγοράζομε με 8 δραχμές;
7. Ένας έφημεριδοπώλης κερδίζει από κάθε έφημερίδα 0,30 και σε μιá μέρα κέρδισε 90 δραχμές. Πόσες έφημερίδες πούλησε;
8. Ένας λούστρος από κάθε ζευγάρι παπούτσια που γυαλίζει κερδίζει 0,90 δραχ. Μία μέρα πήρε 72 δραχ. Πόσα ζευγάρια παπούτσια γυάλισε;

9. Ο δρόμος από την Αθήνα ως το Μαραθώνα είναι 41.895 μέτρα. Αν φυτέψουμε κατά μήκος του δρόμου δέντρα, και το κάθε δέντρο ν' απέχει από το άλλο 3,6 μ. πόσα δέντρα θα φυτευτούν;

ε'. Και οι δύο δεκαδικοί.

1. 3,5 οκάδες αλάτι έχουν 8,40 δραχ. Πόσο έχει η οκά;
2. Μία οκά κάρβουνα έχει 2,80 δραχ. Με 18,20 πόσες οκάδες θ' αγοράσωμε;
3. Ένας κουλουρτζής κερδίζει από κάθε κουλούρι 0,25 δραχ. Πόσα κουλούρια πρέπει να πωλήση για να κερδίση 30,75 δραχμές;
4. Με ένα σύρμα που έχει μήκος 36,48 μ. θέλομε να κατασκευάσωμε καρφάκια για τὰ τζάμια που βάζομε στα παράθυρα. Το κάθε καρφάκι έχει μήκος 0,024μ. Πόσα καρφάκια θα κατασκευάσωμε;
5. Ένας ξυλέμπορος έβαλε σανίδια το ένα άπάνω στο άλλο και έκαμε στην ξυλαποθήκη του μία στίβα ύψους 2,4μ. Το κάθε σανίδι έχει πλάτος 0,03. Πόσα είναι όλα τὰ σανίδια;

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΝΘΕΤΑ

(με αριθμούς ακέραιους και δεκαδικούς και σε διάφορες πράξεις).

1. Το σχολείο μας έχει 20 παράθυρα, κάθε παράθυρο έχει 8 τζάμια. Θέλομε να περάσωμε τζάμια στα παράθυρα και συμφωνήσαμε με το τενεκετζή να του δώσωμε 15,50 δραχ. για κάθε τζάμι. Πόσα θα πληρώσωμε;

2. Θέλουμε να βάλουμε κουρτίνες στα παράθυρα του σχολείου μας. Για κάθε παράθυρο χρειάζονται 3 μέτρα πανί, το δε πανί κοστίζει 11,50 δραχ. το μέτρο. Να βρεθῆ πόσες δραχμές θα δώσουμε στο έμπορικό για να αγοράσουμε πανί για 20 ζευγάρια κουρτίνες και τί υπόλοιπο θα πάρουμε από ένα χιλιάριο;

3. Ένας μαθητής αγόρασε 1 αναγνωσμάτιο 16 δραχμές, 3 μολύβια με 2,40 δρχ. το ένα και 15 πένες με 0,25 τῆς δραχ. για κάθε μία. Πόσα θα πληρώσει για όλα και τί υπόλοιπο θα του μείνη από ένα εκατοστάριο;

4. Μία μαθήτρια έρραψε ένα καινούργιο φόρεμα και σημείωνε στο στημειωματάριό της τὰ έξοδα που έκανε ως εξῆς:

- α) 3,10 μ. ύφασμα με 52.50 δρχ. το μέτρο
- β) 2,50 μ. φόδρα με 16.80 το μέτρο
- γ) μία κουβαρίστρα κλωστή 6 δραχμές
- δ) μία δωδεκάδα κουμπιά με 3 δραχ. το ένα
- ε) για ραφτικά στη μοδίστρα 125 δραχμές.

Πόσο τῆς κόστισε το φόρεμα και τί υπόλοιπο θα τῆς μείνη από ένα πεντακοσάριο;

5. Μία μαθήτρια αγόρασε ύφασμα 1,50 μ. με 15,50 δραχ. το μέτρο για να κάμη μία ποδιά, και άλλο ύφασμα για να κάμη ένα φουστάνι. Πόσα θα πληρώσει στο έμπορικό για τὰ δυο ύφασματα μαζί, και τί υπόλοιπο θα πάρη από ένα εκατοστάριο;

6. Μία ράφτρα για να κάμη ένα υποκάμισο αγοράζει 3,65 μέτρα πανί με 12 δραχ. το μέτρο, κλωστή 2 δραχ. και κουμπιά 3 δρχ. Πόσο κοστίζει το υποκάμισο και πόσο πρέπει να το πωλή, αν θέλη να κερδίση 25 δραχ. μες από κάθε ένα;

7. Μία καπελού για να κάμη ένα καπέλο χρειάζεται 140 δραχ. για ύλικά και 37,50 για έργατικά. Κάθε καπέλο το πωλεί με κέρδος 40 δραχμές. Πόσες δραχμές θα εισπράξη από 12 καπέλα;

8. Ένα όρφανό κορίτσι έμαθε να πλέκη κάλτσες. Με μιὰ όκά μαλλι πλέκει 7 ζευγάρια κάλτσες. Το μαλλι κοστίζει 48 δραχ. τήν όκά. Για κάθε ζευγάρι κάλ σες που πουλεί παίρνει 17.50 δραχ. Πόσες δραχ. θα κερδίση αν αγοράση 12 όκάδες μαλλι και τὸ κάμη κάλτσες;

9. Ένας έμπορος αγοράσε 100 μ. ύφασμα με 27,50 δρ. τὸ μέτρο. Ύστερα πούλησε 175 δραχ. με 48 δραχ. τὸ μέτρο και τὸ υπόλοιπο με 52,40 δραχ. τὸ μέτρο. Πόσα κέρδισε;

10. Ένας έργατικός ξοδεύει τήν ήμέρα για καπνὸ 12,50 δραχμές. Να βρεθῆ: α) πόσες δραχμές ξοδεύει για καπνὸ ὅλο τὸ χρόνο, β) αν οίκοномήση ὅλα τὰ χρήματα που ξοδεύει για καπνὸ σὲ ένα χρόνο, πόσες όκ. αλεύρι θαγοράση με 8,75 δρ. τήν όκά;



ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΟΣΩΝ

Α'. Ποσά ανάλογα

(προασκήσεις)

1. 6 πορτοκάλλια έχουν 12 δραχμές. Πόσο έχουν τὰ μισὰ πορτοκάλλια; Πόσο έχουν διπλάσια πορτοκάλλια;
2. 4 πῆχες χασέ έχουν 48 δραχμές. Πόσο έχουν οἱ μισές πῆχες; πόσο έχουν διπλάσιες πῆχες;
3. Για 10 ὑποκάμισα θέλουμε 50 πῆχες χασέ. Πόσες πῆχες θέλουμε για τὰ μισὰ ὑποκάμισα; για διπλάσια ὑποκάμισα;
4. Μιὰ ὑφάντρα ὑφαίνει σὲ 4 μέρες 24 πῆχες πανί. Πόσο πανί θὰ ὑφάνη σὲ μισές μέρες; σὲ διπλάσιες μέρες;

Β'. Ποσά αντίστροφα

(προασκήσεις)

1. 12 ἐργάτες θερίζουν ἓνα χωράφι σὲ 4 μέρες. Σὲ πόσες μέρες θὰ θερίσουν τὸ χωράφι οἱ μισοὶ ἐργάτες, διπλάσιοι ἐργάτες;
2. 4 ἐργάτες ἀνοίγουν ἓνα πηγάδι σὲ 10 μέρες. Σὲ πόσες μέρες θ' ἀνοίξουν τὸ πηγάδι οἱ μισοὶ ἐργάτες, διπλάσιοι ἐργάτες.
3. "Ἐνας σιδηρόδρομος τρέχει 20 χιλιόμετρα τὴν ὥρα καὶ φθάνει σὲ μιὰ πόλη σὲ 8 ὥρες." Ἄν ὁ σιδηρόδρομος αὐξήσῃ τὴν ταχύτητα καὶ τρέχη 40 χιλιόμετρα τὴν ὥρα, σὲ πόσες ὥρες θὰ φθάσῃ;

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

(άσκησης προφορικές και γραπτές)

1. Μία όκα κάρβουνα έχουν 30 δραχμές. Πόσο έχουν 5 όκάδες; πόσο έχουν 20 όκάδες;

Σ η μ. Θα βρούμε πρώτα πόσο έχει ή μία όκα.

2. Για δέκα ύποκάμισα θέλουμε 50 πήχες χασέ. Πόσες πήχες χρειάζονται για 21 ύποκάμισα;

3. 5 ράφτρες ράβουν σε μία μέρα 40 ύποκάμισα. 15 ράφτρες πόσα ύποκάμισα θα ράψουν;

4. 20 πήχες χασέ έχουν 120 δραχμές. 6 πήχες χασέ πόσο έχουν:

ΟΙ ΣΥΜΜΙΓΕΙΣ ΑΡΙΘΜΟΙ

Τὰ νομίσματα.

Λατινική Ένωση (Έλλάδα, Γαλλία, Ίταλία, Έλβετία και Βέλγιο).

1 δραχμή = 10 δεκάρες = 100 λεπτά.

Γερμανία 1 μάρκο = 1,25 δραχμές.

Αυστρία 1 κορώνα = 1,05 δραχμές.

Σκανδιναυικά κράτη 1 κορώνα = 1,39 δρχ.

Όλλανδία 1 φλωρίνι = 2,12 δραχμές.

Άγγλία 1 λίρα (= 20 σελίνια) 1 σελίνι = 12 πένες = 25,22 δραχμές.

Τουρκία 1 λίρα (= 5 μετζίτια = 100 γρόσια) = 22,80 δραχμές (1 γρόσι = 25 λεπτ. 1 μετζίτι = 4,60).

Ηνωμένες Πολιτείες. 1 δολλάριο (= 100 σέντς) = 5,18 δραχμές.

Σημ. "Ισα με μιὰ Έλληνική δραχμή αξίζουν τὸ Γαλλικὸ φράγκο καὶ ἡ Ίταλικὴ λιρέτα. Ἐπίσης ἡ Ίσπανικὴ πετοῖτα, τὸ Ρουμανικὸ λέϊ, τὸ Βουλγαρικὸ λέβι καὶ τὸ Σερβικὸ δηνάριο.

Προβλήματα.

1. Ένας μετανάστης ἔστειλε ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴ 2000 δολλάρια γιὰ νὰ κτίσουν στὸ χωριὸ σχολεῖο. Τὸ δολλάριο εἶχε τότε 80,40 χάρτινες δραχμές. Πόσες χάρτινες δραχμές γίνονται τὰ δολλάρια ποὺ ἔστειλε;

2. Ένας ἔμπορος ἀποικιακῶν ἀγόρασε ζάχαρη ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴ καὶ θέλει νὰ στείλῃ 160.800 δραχμές. Ἄν τὸ δολλάριο ἔχη 150 χάρτινες δραχμές, πόσα δολλάρια πρέπει νὰ στείλῃ;

3. Ένας ξυλέμπορος αγόρασε από τη Σουηδία ξυλεία που κόστισε 100.000 κορώνες. Αν η κορώνα έχει 12,80 χάρτινες δραχμές, πόσες χάρτινες δραχμές χρειάζεται;

4. Ένας πρόσφυγας θα πάρη αποζημίωση 3.000 λίρες Τουρκικές. Αν η Τουρκική λίρα έχει 48,80 χάρτινες δραχμές, πόσες δραχμές θα πάρη;

5. Ένας ώρολογας αγόρασε από την Έλβετία 100 ώρολόγια με 20,5 φράγκα το ένα. Αν το Έλβετικό φράγκο έχει 14,5 χάρτινες δραχμές, πόσες χάρτινες δραχμές θα δώσει;

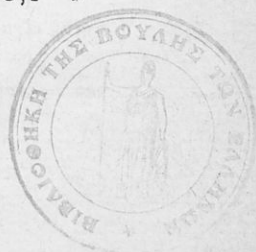
6. Ένας έμπορος αγόρασε άγγλικό ύφασμα με 17 σελίνια το μέτρο. Αν η άγγλική λίρα έχει 375 δραχμές χάρτινες, ζητείται να βρεθῆ πόσες χάρτινες δραχμές στοιχίζει α) το μέτρο και β) τα 90 μέτρα.

7. Η αξία της χάρτινης δραχμής έχει ξεπέσει και γι' αυτό στο Χρηματιστήριο είχαν πέρσει.

ΈΗ Άγγλική λίρα	375 —δρχ.
ΈΗ Τουρκική λίρα	48,60 »
Το Δολλάριο	77.80 »
Το Μάρκο	18.60 »
Το Έλβετικό φράγκο	14.50 »
Το Γαλλικό φράγκο	3.10 »
Το Γερμανικό λεί	0,37 »
ΈΗ Ίταλική Λιρέττα	4.20 »
ΈΗ Αύστριακή κορώνα	2.40 »
Το Βουλγαρικό λέβι	0,59 »
Το Σερβικό δηνάριο	3,1 »

α) Τρέψε σε χάρτινες δραχμές;

1000 λίρες Άγγλικές



- 1000 Λίρες Τουρκικές
 1000 Δολλάρια
 1000 Μάρκα
 1000 Έλβετικά φράγκα
 1000 Γαλλικά φράγκα
 1000 Ίταλλικές λιρέτες
 1000 Αυστριακές κορώνες
 1000 Ρουμανικά λεί
 1000 Βουλγαρικά λέβι
 1000 Σερβικά δηνάρια.

β) Τρέψε 1000 χάρτινες δραχμές σέ λίρες Άγγλικές, σέ λίρες Τουρκικές, σέ δολλάρια, σέ μάρκα, σέ κορώνες, σέ έλβετικά, σέ γαλλικά φράγκα, σέ σερβικά δηνάρια, καί σέ βουλγαρικά λέβι.

Τά μέτρα.

- 1 γαλλικό μέτρο=10 παλάμες=100 πόντους
 1 πήχη=8 ρούπια=0,64 μ.
 1 Τετραγωνικός πήχυς=0,75 μ. ή 3)4 μ.
 1 γυάρδα=0,91 μ. (12 γυάρδες=11 μ.).

Σ η μ. 1. Για τὰ μίλια. Ναυτικό μίλι=1852 μ. Άγγλικό μίλι=1608 μ. Γεωγραφικό μίλι=7420 μ.

Σ η μ. 2. Για τὰ μέτρα επιφανείας.

1 τετραγων. μέτρο=100 τετρ παλάμες. 1 τετρ. παλ.=100 τετρ. πόντοι.

1 τετρ. τεκτ. πήχυς=0,5625 τοῦ τετραγων. μέτρου.

1 στρέμμα=1000 μέτρα τετραγ. 1 τετρ. χιλιόμετρο.=1000 στρέμματα=1.000.000 τετρ. μέτρα.

Σ η μ. 3. Ο τεκτ. τετραγ. πήχυς είναι τὰ 9)16 τοῦ τετραγ. μέτρου, γιατί 6 τεκτον. πήχυς είναι τὰ 3)4 τοῦ μέτρου. (καί τὸ τετράγωνο αὐτοῦ είναι $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ τοῦ μέτρου). Ἀντιστρόφως τὸ τετραγων. μέ-

τρο= $\frac{16}{9}$ τοῦ τετραγων. τεκτ. πήχου.

Προβλήματα.

Πρώτη ομάδα (τροπή πήχων σε μέτρα κλπ.)

1. 20 πήχες Κωνσταντινουπόλεως να τραποῦν σε μέτρα.

$$\begin{array}{r} \text{Κατάταξη. } 1 \text{ πήχης} = 0,64\mu. \\ 20 \text{ » } = \chi \end{array}$$

Σ κ έ ψ η. Θα κάνουμε πολλαπλασιασμό, γιατί ξέρομε τήν τιμή τῆς μιᾶς μονάδας καί θέλομε νά βροῦμε τήν τιμή τῶν πολλῶν μονάδων ὁμοειδῶν.

Σ η μ. Πρακτικῶς τὸ πρόβλημα λύεται ὡς ἐξῆς :

Πολλαπλασιάζομε τὸν ἀριθμὸ τῶν πήχων μὲ τὸ 64 καί τὸ γινόμενο διαιροῦμε μὲ τὸ 100.

2. 20 τεκτονικοὶ πήχεις νὰ τραποῦν σε μέτρα.

Σ η μ. Τὸ πρόβλημα λύεται ὅπως τὸ προηγούμενο, ἀρκεῖ νὰ θυμηθοῦμε ὅτι ὁ τεκτονικὸς πήχης εἶναι ἴσος μὲ 0,75 τοῦ μέτρου.

Πρακτικῶς τὸ πρόβλημα λύεται ὡς ἐξῆς :

Ἐπειδὴ ὁ τεκτονικὸς πήχης εἶναι τὰ $\frac{3}{4}$ τοῦ μέτρου, ἀφαιροῦμε

ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν πήχων τὸ τέταρτο αὐτῶν.

Στὸ πρόβλημα ποὺ ἔχομε, τὸ τέταρτο τῶν 20 πήχων εἶναι 5, ἐπομένως τὰ μέτρα εἶναι 15.

3. 20 γυάρδες νὰ τραποῦν σε μέτρα.

Σ η μ. Τὸ πρόβλημα λύεται ὅπως τὰ δύο προηγούμενα, ἀρκεῖ νὰ θυμηθοῦμε ὅτι ἡ γυάρδα εἶναι τὰ $\frac{91}{100}$ τοῦ μέτρου.

4. 20 πήχες νὰ τραποῦν σε γυάρδες.

Σ η μ. Τὸ πρόβλημα λύεται ὅπως τὰ 3 προηγούμενα, ἀρκεῖ νὰ θυμηθοῦμε ὅτι ἓνας πήχης εἶναι τὰ $\frac{7}{10}$ τῆς γυάρδας.

Δεύτερη ομάδα (τροπή μέτρων σε πήχες κλπ.)

1. 30 μέτρα να τραπούν σε πήχες Κωνσταντινουπόλεως.

$$\begin{array}{l} \text{Κατάταξη. } 1 \text{ πήχης} = 0,64 \text{ τοῦ μέτρου} \\ \chi = 30 \qquad \qquad \qquad \text{»} \end{array}$$

Σημ. Θα κάμουμε διαίρεση μετρήσεως (30:0,64), γιατί γνωρίζουμε την τιμή της μιάς μονάδας και θέλομε να βρούμε τις πολλές μονάδες, τῶν ὁποίων τὴν ὁμοειδή τιμὴ ἔχομε.

Πρακτικῶς τὸ πρόβλημα λύεται ὡς ἐξῆς :

Πολλαπλασιάζομε τὸν ἀριθμὸ τῶν μέτρων μὲ τὸ 100 καὶ τὸ γινόμενο διαιροῦμε μὲ τὸ 64.

2. 30 μέτρα να τραπούν σε τεκτονικούς πήχους.

Σημ. Τὸ πρόβλημα λύεται ὅπως τὸ προηγούμενο.

Πρακτικῶς τὸ πρόβλημα λύεται ὡς ἐξῆς :

Ἐπειδὴ τὸ ἓνα μέτρο=1 1)3 τοῦ τεκτονικοῦ πήχου, γιὰ τοῦτο προσθέτομε στὸν ἀριθμὸ τῶν μέτρων τὸ τρίτο αὐτοῦ. Στὸ πρόβλημα ποὺ ἔχομε τὸ τρίτο εἶναι 10 μέτρα. Θα βροῦμε λοιπὸν 40.

3. 30 μέτρα να τραπούν σε γυάρδες.

Σημ. Λύεται ὅπως τὸ προηγούμενο. Πρακτικῶς λύεται ὡς ἐξῆς : Πολλαπλασιάζομε τὸν ἀριθμὸ τῶν μέτρων μὲ τὸ 100 καὶ τὸ ἐκατονταπλάσιο ποὺ θὰ βροῦμε διαιροῦμε μὲ τὸ 91, ἐπειδὴ ἡ γυάρδα εἶναι τὰ 91)100 τοῦ μέτρου.

4. 300 γυάρδες μιᾶς κουβαρίστρας να τραπούν σε πήχεις.

Σημ. Ὁ πήχης εἶναι τὰ 7)10 ἢ 0,7 τῆς γυάρδας. Ἐπομένως ὅσες φορές χωρεῖ τὸ 7)10 ἢ 0,7 στὸ 300, τόσοι πήχεις εἶναι : ἦτοι 300:0,7 ἢ 3.000:7=428 4)7 πήχεις.

Τρίτη ομάδα (εύρεση της τιμής του πήχου ἐκ τοῦ μέτρου καὶ ἀντιστρόφως.)

1. Τὸ μέτρο ἑνὸς ὑφάσματος ἀξίζει 20 δραχ. Πόσο ἀξίζει ὁ πήχους;

Λύση. (20×0,64). Πολλαπλασιάζομε τὴν τιμὴ τοῦ μέτρου μὲ τὸ 64 καὶ τὸ γινόμενο διαιροῦμε μὲ τὸ 100.

2. Ἐνας πήχους χασὲ ἀξίζει 12 δραχμές. Πόσο ἀξίζει τὸ μέτρο;

Λύση. ((32:0,64). Πολλαπλασιάζομε τὴν τιμὴ τοῦ πήχου μὲ τὸ 100 καὶ τὸ γινόμενο τὸ διαιροῦμε μὲ τὸ 64.

Τέταρτη ομάδα

1. Ἀγόρασα ἓνα οἰκόπεδο 500 τετραγ. τεκτονικῶν πήχεις. Πόσα τετραγ. μέτρα εἶναι;

2. Ἀγόρασα ἓνα οἰκόπεδο 400 τετραγ. μέτρα. Πόσοι τετραγ. πήχεις εἶναι;

Τὰ βάρη.

1 ὀκά = 400 δράμια

1 » = 1280 γραμμάρια

1 χιλιόγρμ. = 1000 γραμμάρια

1 » = 312 1)2 δράμια ἢ 0,70 τῆς ὀκάς.

1 δράμι = 1280:400 = 3,2 γραμμάρια

1 γραμμάριο = 312 1)2)1000 ἢ 5)16 τοῦ δραμιῦ.

1 στατῆρας = 44 ὀκάδες ἢ 56 χιλιόγραμμα καὶ 320 γραμμάρια.

1 τόννος = 1000 χιλιόγραμμα ἢ 781 ὀκάδες καὶ 100 δράμια.

¹ Σπυριδάκη Αριθ. Προβλήματα Δ' Δημοτικῶν

Προβλήματα

Πρώτη ομάδα

1. 1000 δράμια πόσες δκάδες γίνονται;
2. 1000 δκάδες πόσα δράμια γίνονται;
3. 1 βαγόνι σιδηροδρόμου χωρεί 18 τόννους. Πόσες δκάδες κάνουν;
4. Μία ατμομηχανή χρειάζεται την ημέρα 650 δκάδης πετροκάρβουνα. Πόσους τόννους θα χρειαστή για ένα μήνα;
5. Ένα έμπορικό πλοίο έχει χωρητικότητα 9630 τόννων και είναι γεμάτο σιτάρι. Πόσα βαγόνια σιδηροδρόμων θα χρειαζτούμε για να φορτώσωμε τὸ σιτάρι, ἂν τὸ κάθε βαγόνι χωρή 15 τόννους;

Δεύτερη ομάδα

1. Νά τραποῦν 15 δκάδες σὲ χιλιόγραμμα.
2. Νά τραποῦν 40 χιλιόγραμμα σὲ δκάδες.

Τρίτη ομάδα

1. Νά τραποῦν 100 δράμια σὲ γραμμάρια.

Λύση (100×3,2).

2. Νά τραποῦν 100 γραμμάρια σὲ δράμια.

Λύση (100×312, 5 : 1000).

Ὁ χρόνος

Προβλήματα

1. Πόσες ἡμέρες κάνουν 8 μήνες;
2. Πόσα πρῶτα λεπτά ἔχει τὸ 1)4 τῆς ὥρας;
3. Πόσα δευτερόλεπτα ἔχει ἡ ὥρα;

ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΣΥΜΜΙΓΩΝ

Πρόσθεσε:

- α) 7 τάλληρα 2 δραχμές 60 λεπτά
 8 » 3 » 85 »
 9 » 4 » 25 »
- β) 3 στατήρες 15 όκάδες 200 δράμια
 6 » 17 » 320 »
 22 » 36 » 259 »
- γ) 4 πῆχες 5 ρούπια
 3 » 6 »
 2 » 7 »
- δ) 12 χρόνια 9 μήνες 28 ήμέρες
 3 » 8 » 19 »
 8 » 7 » 25 »
- ε) 7 ώρες 25' λεπτά 50''
 9 » 48' » 35''
 5 » 35' » 40''

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΣΥΜΜΙΓΩΝ

Άφαιρέσε:

- α) από 15 χρόνια 3 μήνες 9 ήμέρες
 » 3 » 9 » 11 »
- β) από 30 μέτρα 2 παλάμες 2 πόντοι
 » 3 » 4 » 6 »
- γ) από 9 λίρες 3 σελίνια 8 πέννες
 » 2 » 7 » 9 »

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΣΥΜΜΙΓΩΝ

1. Μία ράβδος σιδηροδρομική έχει μήκος 3 μέτρα, 3 παλάμες, 5 πόντους. Πόσο μήκος έχουν 12 σιδηροδρομικοί ράβδοι;
2. Ένας τενεκές πετρελαίου χωρεί 15 οκάδες και 200 δράμια. Πόσες οκάδες χωρούν 12 τενεκέδες;
3. Ένας πήχης χασέ έχει 12 δραχμές και 40 λεπτά. Πόσο έχουν 5 πήχες;
4. Για ένα κουστούμι ανδρικό χρειάζονται 4 πήχες και 2 ρούπια. Πόσες πήχες χρειάζονται για 12 κουστούμια;
5. Για ένα άπλο γυναικείο φόρεμα χρειάζονται 4 πήχες και 4 ρούπια. Πόσες πήχες χρειάζονται για 10 άπλα φορέματα;
6. Για ένα παιδικό φόρεμα χρειάζεται μία πήχη και 6 ρούπια. Πόσες πήχες χρειάζονται για 12 παιδικά φορέματα;
7. Για ένα υποκάμισο ανδρικό χρειάζονται 5 πήχες και 2 ρούπια χασέ. Πόσες πήχες χρειάζονται για 12 υποκάμισα;

ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΣΥΜΜΙΓΩΝ

1. Τα Χριστούγεννα μοίρασαν σε 5 φτωχές οικογένειες 8 στατήρες, 29 οκάδες και 300 δράμια άλευρι. Πόσο άλευρι θα πάρη ή κάθε οικογένεια;
2. Το Πάσχα μοίρασαν σε 5 φτωχές οικογένειες 17 εικοσιπεντάρικά, 22 δραχμές και 80 λεπτά. Πόσα θα πάρη ή κάθε μία;
3. Ύφασμα από 50 πήχες και 4 ρούπια κόψαμε σε 4 ίσα μέρη. Πόσο είναι τὸ κάθε κομάτι;
4. 3 οκάδες πατάτες έχουν 16 80 δραχμές. Πόσο έχει ή μία οκά;

II. ΟΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

ΕΝΝΟΙΑ, ΓΡΑΦΗ, ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ
ΤΩΝ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

1. Από τα κλάσματα, όσα έχουν παρονομαστή το 10, 100, 1000 κλπ. (δηλαδή τη μονάδα να ακολουθηθεί από μηδενικά), λέγονται **δεκαδικά κλάσματα ή δεκαδικοί αριθμοί**.

Τα άλλα κλάσματα λέγονται **κοινά κλάσματα**.

Σημ. Τα δεκαδικά κλάσματα τα χωρίζουμε από τα κοινά κλάσματα, γιατί μπορούμε να τα γράψουμε με μορφή άκεραίων και να κάνουμε όλες τις πράξεις σχεδόν όπως στους άκεραίους. Η γραφή των δεκαδικών κλασμάτων με μορφή άκεραίων, λέγεται **δεκαδική μορφή**.

2. Από τις κλασματικές μονάδες, όσες έχουν παρονομαστή το 10, το 100, το 1000 κλπ. (δηλαδή το **δέκατο**, το **έκατοστό**, το **χιλιοστό**, το **δέκατο χιλιοστό**, το **έκατοστό χιλιοστό**, το **εκατομμυριοστό** κλπ.) λέγονται **δεκαδικές μονάδες**.

3. Από τις δεκαδικές μονάδες το $\frac{1}{10}$ ονομάζεται δεκαδική μονάδα **πρώτης τάξης** (γιατί ο παρονομαστής 10 έχει ένα 0).

Το $\frac{1}{100}$ ονομάζεται δεκαδική μονάδα **δεύτερης τάξης** γιατί ο παρονομαστής 100 έχει 2 μηδενικά).

Το $\frac{1}{1000}$ ονομάζεται δεκαδική μονάδα **τρίτης τάξης** και ούτω καθεξής.

ΑΚΕΡΑΙΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	ΔΕΚΑΔΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ								
	Πρώτη ομάδα			Δεύτερη ομάδα			Τρίτη ομάδα		
	Δέκατα	Έκατοστά	Χιλιοστά	Μυριοστά	Έκατοστά χιλιοστό	Έκατομμυριοστά	Δέκατα εκατομμυριοστό	Έκατοστά εκατομμυριοστό	Δισεκατομμυριοστά
1η τάξη	2η τάξη	3η τάξη	4η τάξη	5η τάξη	6η τάξη	7η τάξη	8η τάξη	9η τάξη	

4. Αν βάλομε τις δεκαδικές μονάδες των διαφόρων τάξεων έτσι

$$\frac{1}{10} \quad \frac{1}{100} \quad \frac{1}{1000} \quad \frac{1}{10000} \quad \text{κλπ.},$$

παρατηρούμε ότι η μονάδα κάθε μιας τάξης είναι ίση με 10 μονάδες της τάξης που άμέσως ακολουθεί.

$$\text{Πχ. } \frac{1}{10} = 10 \text{ φορές τὸ } \frac{1}{100} \text{ ἢ } \frac{10}{100}$$

5. Οἱ δεκαδικοί ἀριθμοὶ *μπορεῖ νὰ ἔχουν καὶ ἀκέραιες μονάδες* ὅπως στὰ κλάσματα οἱ μικτοὶ ἀριθμοί. Τότε ἀνάμεσα στὶς δεκαδικὲς μονάδες βάζομε μιὰ *ὑποδιαστολή*. Ὑστερα ἀπὸ τὴν ὑποδιαστολὴ στὴν πρώτη θέση γράφονται τὰ δέκατα, στὴ δεύτερη τὰ ἑκατοστὰ, στὴν τρίτη τὰ χιλιοστὰ κ.ο.κ.

6. Ἄν ἓνας δεκαδικὸς ἀριθμὸς *δὲν ἔχη δεκαδικὲς μονάδες*, τότε στὴ θέση τῶν ἀκέραιων μονάδων γράφομε ἓνα 0.

Ἐπίσης ἂν ἓνας δεκαδικὸς ἀριθμὸς *δὲν ἔχη μονάδες μιᾶς δεκαδικῆς τάξης*, τότε στὴ θέση τῶν μονάδων τῆς δεκαδικῆς αὐτῆς τάξης γράφομε ἓνα 0.

7. Ἡ ἀνάγνωση ἐνὸς δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ γίνεται κατὰ τρεῖς τρόπους.

α'. Λέγομε *χωριστὰ κάθε ψηφίο* μὲ τὸ ὄνομα τῶν μονάδων ποὺ παριστάνει.

Πχ. 5,678. Διβάζεται ἔτσι: 5 ἀκέραιοι, 6 δέκατα, 7 ἑκατοστὰ, 8 χιλιοστὰ.

β'. Λέγομε *χωριστὰ τὸ ἀκέραιο μέρος καὶ χωριστὰ ὁλόκληρο τὸ δεκαδικὸ μέρος* καὶ τὸ ὀνομάζομε μὲ τὸ ὄνομα τῆς τάξης ποὺ ἔχει τὸ τελευταῖο δεκαδικὸ ψηφίο του.

Πχ. 5,678 διαβάζεται ἔτσι: 5 ἀκέραιοι, 678 χιλιοστὰ.

γ'. Ἄν ὁ ἀριθμὸς ἔχη πολλὰ δεκαδικὰ ψηφία, *χωρίζομε τὸ δεκαδικὸ μέρος σὲ τριψήφια τμήματα*: διαβάζομε χωριστὰ τὸ κάθε τμήμα καὶ δίνομε σ' αὐτὸ τὸ ὄνομα τῶν μονάδων τοῦ τελευταίου του ψηφίου.

Πχ. 5,6789123 διαβάζεται ἔτσι: 5 ἀκέραιοι, 678 χιλιοστὰ, 912 ἑκατομμυριοστὰ, καὶ 3 δέκατα τοῦ ἑκατομμυριοστοῦ.

8. *Κάθε δεκαδικὸς ἀριθμὸς μπορεῖ νὰ γραφῆ σὰν κλάσμα*. Τὸ κλάσμα αὐτὸ θὰ ἔχη ἀριθμητὴ ὅλον τὸ δεκαδικὸν ἀριθμὸ χωρὶς τὴν ὑποδιαστολὴ, καὶ παρονομαστὴ τὴ μονάδα μὲ τόσα μηδενικά ὅσα δεκαδικὰ ψηφία ἔχει ὁ δεκαδικὸς ἀριθμὸς.

9. *Ὅσα μηδενικά καὶ ἂν γράψομε στὸ τέλος* ἐνὸς δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ, ἡ ἀξία του δὲν ἀλλάζει.

10. Ἄν *μεταθέσομε τὴν ὑποδιαστολὴ 1, 2, 3 θέσεις πρὸς τὰ δεξιά*, ὁ δεκαδικὸς ἀριθμὸς *πολλαπλασιάζεται* μὲ τὸ 10, 100, 1000.

11. Ἄν *μεταθέσομε τὴν ὑποδιαστολὴ 1, 2, 3 θέσεις πρὸς τὰ ἀριστερὰ* ὁ δεκαδικὸς ἀριθμὸς *διαιρεῖται* μὲ τὸ 10, 100, 1000.

Σημ. Ὅταν ὁ ἀριθμὸς δὲν ἔχη ἀρκετὰ δεκαδικὰ ψηφία, ὥστε νὰ μπορῆ νὰ μετατεθῆ ἡ ὑποδιαστολή, γράφομε μηδενικά στὸ τέλος τοῦ δεκαδικοῦ (ὅταν πρόκειται γιὰ πολλαπλασιασμὸ) ἢ στὴν ἀρχὴ τοῦ δεκαδικοῦ (ὅταν πρόκειται γιὰ διαίρεση).

12. Τὰ δεκαδικὰ κλάσματα ὅσα ἔχουν τοὺς ἴδιους παρονομαστὲς (δηλαδὴ ἰσάριθμα δεκαδικὰ ψηφία) λέγονται *ὁμώνυμα*, ὅπως καὶ τὰ κοινά.

13. Τὰ δεκαδικὰ κλάσματα ὅσα ἔχουν διαφόρους παρονομαστὲς (δηλαδὴ ὄχι ἰσάριθμα δεκαδικὰ ψηφία) λέγονται *ἑτερόνυμα*.

14. Ἐτερόνυμοι δεκαδικοὶ ἀριθμοὶ *μπορεῖ νὰ γίνουν ὁμώνυμοι* ἂν γράψομε στὸ τέλος τῶν ἀριθμῶν ποὺ ἔχουν λιγώτερα δεκαδικὰ ψηφία τόσα μηδενικά, ὅσα φτάνουν γιὰ νὰ ἔχουν ὅλοι ἰσάριθμα δεκαδικὰ ψηφία. Αὐτὸ δὲν ἀλλάζει τὴν ἀξία των.

Πρόσθεση και αφαίρεση δεκαδικών αριθμών.

15. Η πρόσθεση και αφαίρεση των δεκαδικών αριθμών γίνεται όπως στους άκεραίους. Πρέπει όμως να προσέχουμε στο εξής:

α) Οι δεκαδικοί αριθμοί να είναι *δμώνυμοι*. Δηλαδή να έχουν ισάριθμα δεκαδικά ψηφία· γίνεται δὲ αὐτὸ ἂν γράψουμε μηδενικά που λείπουν δεκαδικά ψηφία.

β) Οι μονάδες τῆς ἴδιας τάξης νὰ βρίσκονται στήν ἴδια κατακόρυφη στήλη· δηλαδή τὰ δέκατα κάτω ἀπὸ τὰ δέκατα, τὰ ἑκατοστά κάτω ἀπὸ τὰ ἑκατοστά κλπ.

γ) Στὸ ἄθροισμα ἢ στὸ ὑπόλοιπο γράφουμε τὴν ὑποδιαστολὴ στὴν κατακόρυφη στήλη τῶν ὑποδιαστολῶν, μόλις τελειώση ἡ πρόσθεση ἢ αφαίρεση τῶν δεκαδικῶν ψηφίων.

Σημ. 1. Ἄν ἓνας ἀριθμὸς εἶναι ἀκέραιος, γράφουμε ὕστερα ἀπὸ τὸν ἀκέραιο τὴν ὑποδιαστολή καὶ κατόπι αὐτῆς τόσα μηδενικά, ὅσα δεκαδικά ψηφία ἔχει κάθε ἀριθμὸς.

Σημ. 2. Ἡ γραφὴ τῶν μηδενικῶν στὸ τέλος τῶν ἀριθμῶν εἶναι περιττή. Μποροῦμε νὰ κάνουμε πρόσθεση καὶ αφαίρεση δεκαδικῶν, χωρὶς νὰ γράψουμε μηδενικά στὸ τέλος.

Πολλαπλασιασμός τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν.

16. Γιὰ νὰ πολλαπλασιάσωμε δύο δεκαδικοὺς ἀριθμοὺς κάνουμε τὸν πολλαπλασιασμό σὰ νὰ ἦσαν ἀκέραιοι καὶ ἀπὸ τὸ γινόμενο χωρίζουμε τόσα δεκαδικά ψηφία ὅσα ἔχουν μαζί καὶ ὁ πολλαπλασιαστής καὶ ὁ πολλαπλασιαστής.

Σημ. α'. Ὁ ἴδιος κανόνας ἐφαρμόζεται καὶ ὅταν ὁ ἓνας ἀπὸ τοὺς παρόντων εἶναι ἀκέραιος ἀριθμὸς.

Σημ. β'. Ἐὰν τὸ γινόμενο δὲν ἔχη ἀρκετὰ ψηφία ὅσα θέλουμε νὰ χωρίσωμε, γράφουμε στὴν ἀρχὴ του ὅσα μηδενικά χρειάζονται καὶ ἓνα μηδενικὸ ἀκόμα γιὰ τὸ ἀκέραιο μέρος (πχ. στὸν πολλαπλασιασμό $0,00008 \times 0,15$).

17. Γιὰ νὰ πολλαπλασιάσωμε δεκαδικὸ ἀριθμὸ μὲ τὸ 10, 100, 1000 κλπ. μεταθέτομε τὴν ὑποδιαστολὴ του τόσα ψηφία πρὸς τὰ δεξιά, ὅσα μηδενικά ἀκολουθοῦν τὴ μονάδα.

Σημ. Ἄν ὁ δεκαδικὸς δὲν ἔχη ὅσα ψηφία χρειάζονται γιὰ νὰ μετατεθῆ ἢ ὑποδιαστολή, γράφουμε μηδενικά στὴ θέση ποὺ λείπουν.

Διαίρεση δεκαδικῶν ἀριθμῶν.

18. Γιὰ νὰ διαιρέσωμε δεκαδικὸ ἀριθμὸ μὲ ἀκέραιο, κάνουμε τὴν διαίρεση σὰ νὰ ἦσαν καὶ οἱ δύο ἀκέραιοι. Προσέχουμε ὅμως μόλις τελειώση ἡ διαίρεση τοῦ ἀκεραίου μέρους νὰ γράψουμε τὴν ὑποδιαστολή.

Σημ. Ἄν δὲ βροῦμε ὑπόλοιπο 0, σταματοῦμε τὸ πηλίκο σὲ μιὰ δεκαδικὴ τάξη.

19. Ὅταν ἔχουμε νὰ διαιρέσωμε ἀκέραιο ἀριθμὸ μὲ δεκαδικό, γράφουμε δεξιά ἀπὸ τὸν ἀκέραιο τόσα μηδενικά, ὅσα δεκαδικά ψηφία ἔχει ὁ διαιρέτης. Παραλείπομε τότε τὴν ὑποδιαστολὴ ἀπὸ τὸ διαιρέτη καὶ κάνουμε τὴν διαίρεση σὰ νὰ ἦσαν καὶ οἱ δύο ἀκέραιοι.

20. Γιὰ νὰ διαιρέσωμε δμωνύμους δεκαδικοὺς ἀριθμοὺς, παραλείπομε τὶς ὑποδιαστολές καὶ κάνουμε τὴν διαίρεση, σὰ νὰ ἦσαν καὶ οἱ δύο ἀκέραιοι ἀριθμοί.

21. Για να διαιρέσουμε *ετερονόμεους δεκαδικούς αριθμούς*, τρέπομε πρώτα αυτούς σε *ομώνυμους*· παραλείπομε έπειτα τις υποδιαστολές και κάνομε διαίρεση σά να ήσαν και οι δυο άκεραιοι αριθμοί.

22. Για να διαιρέσωμε *δεκαδικό με τό 10, 100, 1000*, μεταθέτομε την υποδιαστολή τόσες θέσεις προς τά άριστερά, όσα μηδενικά ακολουθοϋν τή μονάδα.

Σημ. Αν τά ψηφία του αριθμού δέ φτάνουν για να μετατεθῆ ἡ υποδιαστολή, γράφομε στά άριστερά αυτού τόσα μηδενικά, όσα χρειάζονται, και ένα μηδενικό ακόμη για τό άκέραιο μέρος.

ΣΥΝΤΟΜΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ

1. Για να διαιρέσωμε έναν αριθμό με 0,5 ἢ 0,50 ἢ 0,500 πολλαπλασιάζομε τό διαιρετέο με 2.

Σημ. Γιατί για να διαιρέσωμε με $\frac{5}{10}$ ἢ $\frac{50}{100}$ ἢ $\frac{500}{1000}$ ἦτοι με $\frac{1}{2}$,

θα πολλαπλασιάζομε με τό κλάσμα άντεστραμμένο, ἦτοι $\frac{2}{1} = 2$.

2. Για να διαιρέσωμε ένα αριθμό με 0,25 ἢ 0,250 κ.λπ. πολλαπλασιάζομε τό διαιρετέο με 4.

Σημ. Γιατί $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$. Πολλαπλασιάζομε με τό κλάσμα

άντεστραμμένο $\frac{4}{1} = 4$.

3. Για να διαιρέσωμε ένα αριθμό με 0,1 ἢ 0,01 ἢ 0,001 πολλαπλασιάζομε τό διαιρετέο με 10, 100, 1000.

ΠΡΑΞΕΙΣ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

1. Για να γράψομε ένα κλάσμα με *δεκαδική μορφή*, διαιρούμε τόν αριθμητή με τόν παρονομαστή (π.χ. $\frac{4}{5} = 0,8$).

Σημ. Πολλά κλάσματα δέν τρέπονται άκριβώς σε δεκαδικό αριθμό. Π.χ. $\frac{2}{3} = 0,666\dots$ Όσο περισσότερα ψηφία βρίσκομε στό πηλίκο, τόσο περισσότερο πλησιάζομε στό δεκαδικό αριθμό.

Αν σταματήσωμε τή διαίρεση στό ψηφίο του χιλιοστοϋ, λέγομε ότι τό κλάσμα έχει τραπή σε δεκαδικό κατά προσέγγιση ενός χιλιοστοϋ.

2. *Δεκαδικός αριθμός πολλαπλασιάζεται με κλάσμα*, αν πολλαπλασιαστή ὁ δεκαδικός με τόν αριθμητή του κλάσματος και τό γινόμενο διαιρεθῆ με τόν παρονομαστή.

3. *Δεκαδικός αριθμός διαιρείται με κλάσμα*, αν πολλαπλασιαστή με τό κλάσμα άντεστραμμένο.



0020560615

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΒΟΥΛΗΣ



ΝΕΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

ΥΠΟ ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΘ. ΣΠΥΡΙΔΑΚΗ

Διευθυντοῦ 1ου Δημοτικοῦ Σχολείου Βόλου, πρώην προσωρινοῦ ἐπιθεωρητοῦ
δημ. Σχολείων ἐν τῇ Δυτικῇ Θράκῃ.

Προβλήματα Ἀριθμητικῆς Α' τάξ. εἰκονογραφημένα Δραχ. 6.50

Αἱ ἀσκήσεις εἶναι εἰκονογραφημέναι. Αἰσθητοποιοῦνται δι' εἰκόνας καὶ σχεδίων κατὰ τρόπον πρώτῃν φοράν ἐφαρμοζόμενον ἐν Ἑλλάδι οἱ ἀριθμοὶ 1-20 καὶ αἱ ἐπ' αὐτῶν ἀριθμητικαὶ πράξεις. Τὸ εἰκονογραφημένον αὐτὸ τεύχος εἶναι τὸ ἀλφαβητάριον τῆς ἀριθμητικῆς τῶν μικρῶν παιδιῶν.

Προβλήματα Ἀριθμητικῆς Β' τάξ. εἰκονογραφημένα Δραχ. 6.50

Περίχει εἰκόνας πρὸς αἰσθητοποιήσιν ἀριθμητικῶν ἐνοσιῶν καὶ ἐν παραρτήματι προβλήματα παιδικοῦ ἐνδιαφέροντος κατὰ συγγενικὰς ομάδας, καθὼς καὶ προβλήματα ὑπὸ μορφήν παραμυθίων, πρώτῃν φοράν παρουσιαζόμενα ἐν Ἑλλάδι.

Προβλήματα Γ' Τάξ. Δραχ. 6.50

Περισσότερον παντὸς ἄλλου ἐκ τῶν ὁμοίων ἱκανοποιεῖ τὰς ἀξιώσεις τῆς προκηρύξεως. Ἡ ὄλη του εἶναι ἀρκούντως προσηρμοσμένη εἰς τὸ πρόγραμμα, ἡ γλῶσσα του εἶναι πολὺ καλὴ. (*Ἐκ τῆς ἐκθέσεως τῶν κριτῶν*).

Προβλήματα Δ' τάξ. Δραχ. 8.--

Προβλήματα Γ'-Δ' τάξ. (διὰ συνδιδασκομένης) Δραχ. 14.--

Ἡ γλῶσσα τοῦ βιβλίου εἶναι ὁμαλὴ. Αἱ ἀσκήσεις καὶ τὰ προβλήματα κτιθενοτα κατὰ τρόπον ἀπλοῦν. Ἡ κατανόησις τοῦ περιεχομένου τῶν προβλημάτων ὑπὸ τῶν μαθητῶν εἶναι εὐκόλος. Ἡ ἐκλογὴ τῶν προβλημάτων ἔχει γίνῃ μὴ πολλὴν προσοχὴν καὶ ἐπιμέλειαν. Ὅλα τὰ προβλήματα εἶναι ἐκ τῶν συνήθων τοῦ πρακτικοῦ βίου καὶ ἀρκετὰ ἐκ τῶν πραγματικῶν μαθημάτων τῶν διδασκόμενων εἰς τὴν τρίτην καὶ τετάρτην τάξιν. (*Ἐκ τῆς ἐκθέσεως τῶν κριτῶν*).

Προβλήματα Ε' τάξ. Δραχ. 6.50

Τὸ βιβλίον φανεράνει ἐπιμελημένην καὶ φιλότιμον τοῦ συγγραφέως ἐργασίαν, φροντίσαντος ὅπως προσαρμοσθῇ πρὸς τὰ ἐκ τῆς πείρας διδάγματα ἐν σχέσει μὴ τὴν προσφορωτέραν διδασκαλίαν τῆς ἀριθμητικῆς ἐν τῇ τάξει ταύτῃ. (*Ἐκ τῆς ἐκθέσεως τῶν κριτῶν*).

Προβλήματα ΣΤ' τάξ. Δραχ. 8.--

Προβλήματα Ε'-ΣΤ' τάξ. (διὰ συνδιδασκομένης) Δραχ. 18.--

Τὸ βιβλίον τοῦτο ὡς πρὸς τὸ περιεχόμενον ὅσον καὶ εἰς τὴν μέθοδον καθ' ἣν ἔχει συνταχθῆ, εἶναι ἐκ τῶν καλῶν βιβλίων. (*Ἐκ τῆς ἐκθέσεως τῶν κριτῶν*).

Γεωμετρία δ.α τὴν Ε' τάξιν..... Δραχ. 9.--

» » » ΣΤ' » 6.50

Ἐχει γραφὴν μὴ πολλὴν ἀπλότητα, σαφήνειαν καὶ μεθοδικότητα. Περιέχει ποικίλιον ἀσκήσεων, πρακτικῶν ἐφαρμογῶν καὶ προβλημάτων ἐκ τῆς πραγματικῆς πρακτικῆς ζωῆς (γεωργικῆς, βιοτεχνικῆς, βιομηχανικῆς, καλλιτεχνικῆς κλπ.).