

# ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

## ΤΕΤΑΡΤΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΜΕ ΚΙΛΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΣΕ 94 ΜΑΘΗΜΑΤΑ

500 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - 600 ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΚΑΡΑΜΕΛΕΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ Σ. ΚΟΝΤΟΥ - Δ. ΦΥΛΑΚΤΟΥ - ΣΤΑΔΙΟΥ 31



Ρουχωτάς Γεώργιος

Δ. ΚΩΣΙΡΑ — Δ. ΜΑΓΟΥ

# ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΜΕ ΚΙΛΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ

ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ—ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ

ΣΕ 94 ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΑΚΕΡΑΙΟΙ—ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ—ΣΥΜΜΙΓΕΙΣ

Σύμφωνα με το Έπίσημο Αναλυτικό Πρόγραμμα  
του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας

Διδακτέα ύλη—Παραδείγματα — Όρισμοί — Κανόνες — Προβλήματα  
από τη ζωή — Πολλές ασκήσεις — Εικόνες, διαφημίσεις, τιμολόγια,  
όδηγίες και υποδείγματα για τόν αυτενεργό σχηματισμό προβλημά-  
των από τὰ ἴδια τὰ παιδιά.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΙΣ  
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ Σ. ΚΟΝΤΟΥ - Δ. ΦΥΛΑΚΤΟΥ  
ΣΤΑΔΙΟΥ 31—ΑΘΗΝΑΙ ( ΤΗΛ. 31-160 )

17166

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Κάθε γνήσιον αντίτυπον φέρει τὴν ὑπογραφήν τοῦ ἐκ τῶν συγγραφέων  
Δ. Μάγου.

# ΟΙ ΑΚΕΡΑΙΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

## ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΣ ΑΡΙΘΜΩΝ ΑΠΟ 1--1000

### Μάθημα 1

#### Πρόσθεσις από 1 — 1000

**Α' Νὰ λύσης στὸ τετράδιό σου τὰ προβλήματα :**

1. Ένας γεωργὸς ἐπώλησε στὴν ἀγορὰ διάφορα προϊόντα καὶ πῆρε ἀπὸ τὸ σιτάρι 309 δραχμὲς, ἀπὸ τὸ λάδι 197, ἀπὸ τὸ κρασί 205 καὶ ἀπὸ τὴς φασὲς 85. Πόσες δραχμὲς πῆρε τὸ ὅλον ;

2. Ὁ κ. Ἀστερίου ἀγόρασε γιὰ τὸ γιουί του τὸ Ρήγα ἕνα κοστῶμι μὲ 415 δραχμὲς, ἕνα ζευγάρι παπούτσια μὲ 165 δραχμὲς, ἕνα ὑποκάμισο μὲ 58 δραχμὲς καὶ ἕνα μανδύηλι μὲ 8 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἔδωσε τὸ ὅλον ;

3. Ένας ζαχαροπλάστης ἐπλήρωσε γιὰ μέλι 428 δραχμὲς, γιὰ ζάχαρι 139, γιὰ ἀμυγδαλόφυχα 84, γιὰ ἀλεύρι 206 καὶ γι' αὐγά 47. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσε τὸ ὅλον ;

4. Ένας μανάβης εἶχε τέσσερα καλάθια πορτοκάλια. Τὸ α) εἶχε 135 πορτοκάλια, τὸ β) 110, τὸ γ) 96 καὶ τὸ δ) 108. Πόσα πορτοκάλια εἶχαν τὰ τέσσερα καλάθια ;

**Β' Νὰ σχηματίσης 3 προβλήματα προσθέσεως ἀπὸ τὴν παρακάτω εἰκόνα καὶ νὰ τὰ λύσης.**

δρχ. 37    δρχ. 43    δρχ. 24    δρχ. 7    δρχ. 54

Ἐπίδειγμα : Ὁ πατέρας τοῦ Νίκου ἐπλήρωσε γιὰ ἕνα βάζο βανίλια 34 δραχμὲς καὶ γιὰ ἕνα κουτί φονταν 54 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσε τὸ ὅλον ;



#### Ἀσκήσεις

1. Κάνε τὴς προσθέσεις :

485	202	227	312	215	428
147	712	132	246	427	264
+184	+39	+89	+175	+108	+95
59	18	54	94	44	209

## Μάθημα 2

### Άφαιρέσεις από 1 — 1000

#### Προβλήματα

Α' Να λύσης στο τετράδιό σου τὰ προβλήματα :

1. Στο σχολείο μας φοιτούν 315 μαθηταί. Ἀπ' αὐτούς οἱ 197 εἶναι ἀγόρια. Πόσα εἶναι τὰ κορίτσια ;

2. Ἡ μητέρα τῆς Δήμητρας εἶχε 403 αὐγά καὶ ἐπώλησε τὰ 248. Πόσα αὐγά τῆς ἔμειναν ;

3. Ἐνας μανάβης εἶχε 615 κιλά σταφύλια καὶ ἐπώλησε τὰ 338. Πόσα κιλά σταφύλια τοῦ ἔμειναν ;

4. Ἐνας ὑαλοπώλης εἶχε 705 ποτήρια νεροῦ καὶ ἐπώλησε σὲ μίᾳ ἡμέρᾳ τὰ 236. Πόσα ποτήρια τοῦ ἔμειναν ;

5. Ἐνας κουρέας κερδίζει τὴν ἐβδομάδα 780 δραχμὲς καὶ ἐξοδεύει γιὰ τὴ συντήρησι τῆς οἰκογενείας του τίς 465. Πόσες δραχμὲς τοῦ περισσεύουν ;

6. Ἡ Νίτσα εἶχε 500 δραχμὲς κι ἔδωσε γιὰ ν' ἀγοράσῃ ἓνα φόρεμα τίς 268. Πόσες δραχμὲς τῆς ἔμειναν ;

7. Τὸ ἐργοστάσιο « ἸΡΙΣ » (Καλλιθέα - Ἀθηνῶν) εἶχε στὴν ἀποθήκη του 1.000 κουτιά κακάο καὶ ἐπώλησε σὲ μίᾳ ἐβδομάδα τὰ 538. Πόσα κουτιά κακάο τοῦ ἔμειναν ;



δρχ. 39

δρχ. 126

δρχ. 218

δρχ. 375

Β'. Νὰ σχηματίσης καὶ νὰ λύσης 2 προβλήματα ἀφαιρέσεως ἀπὸ τὰ παραπλεύρως εἶδη :

Ἐπίδειγμα : Ἀγόρσασα ἓνα νιπτήρα μὲ 218 δραχμὲς Πόσα ρέστα θὰ πάρω ἀπὸ ἓνα χιλιάρικο ;

#### Ἀσκήσεις

1. Κάνε τίς παρακάτω ἀφαιρέσεις μὲ τὴ δοκιμὴ τους :

628	500	912	846	942	1000
—437	—265	—748	—476	—187	—485
515	419	502	900	482	725
—328	—146	—287	—469	—599	—285

## Μάθημα 3

Πολλαπλασιασμός από 1—1000

Προβλήματα

**Α' Νά σχηματίσης και νά λύσης τρία προβλήματα πολλαπλασιασμού από τήν παρακάτω διαφήμισι. Νά κάνης και τις δοκιμές τών πολλαπλασιασμών.**

ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΓΝΙΔΙΩΝ Ν. ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ—ΑΘΗΝΑΙ

δρχ. 32

δρχ. 56

δρχ. 49

δρχ. 27

δρχ. 234



δρχ. 23

δρχ. 225

δρχ. 58

76

δρχ. 95

**Υπόδειγμα:** "Ένας έμπορος αγόρασε από τò κατάστημα Ν. Παπαντωνίου 18 κουκλες με 31 δραχμές τή μία. Πόσες δραχμές έδωσε;  
Νά λύσης τò πρόβλημα αυτό.

**Β' Νά λύσης στο τετράδιό σου τὰ παρακάτω προβλήματα με τις δοκιμές τών πράξεων :**

1. Μία μεγάλη πλάκα σοκολάτα έχει 9 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν οι 52 όμοιες πλάκες σοκολάτα;

2. "Ένα κουτί έχει 8 μαντολάτα. Πόσα μαντολάτα έχουν τὰ 25 όμοια κουτιά;

**Άσκήσεις**

1. Κάνε τούς πολλαπλασιασμούς με τις δοκιμές τούς :

$$\begin{array}{r} 78 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

## Μάθημα 4

Διαιρέσεις από 1—1000

Προβλήματα

**Α' Νά σχηματίσης 4 προβλήματα διαιρέσεως από την παρακάτω εικόνα. Νά κάνης και τή δοκιμή τῶν πράξεων.**

Βῶλοι 504    Καραμέλλες 224    Ψωμιὰ 136    Αὐγά 570    Μήλα 432  
Παιδιά 9    Παιδιά 7    Οἰκογένειες 8    Καλάθια 6    Κιβώτια 9



**Ἐπίδειγμα :** Ἐνας φιλάνθρωπος ἐμοίρασε 134 καρβέλια ψωμι σὲ 8 πτωχὲς οἰκογένειες. Πόσα καρβέλια ψωμι ἔδωσε σὲ κάθε μιὰ οἰκογένεια; Νά λύσης τὸ πρόβλημα αὐτό.

**Β' Νά λύσης τὰ προβλήματα μὲ τις δοκιμὲς τῶν πράξεων :**

1. Ἐνας ψαρῆς ἐπώλησε 83 παλαμιδες καὶ πῆρε 747 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἐπώλησε τὴ μιὰ παλαμιδα;
2. Ἐχω 120 χρυσάνθεμα καὶ θέλω νὰ τὰ κάνω μπουκέτα, πού τὸ καθένα νὰ ἔχη 8 χρυσάνθεμα. Πόσα μπουκέτα θὰ κάνω;
3. Ἡ Φρόσω ἐμοίρασε 168 φυστίκια σὲ 8 κορίτσια. Πόσα φυστίκια ἔδωσε στὸ καθένα κορίτσι;
4. Τὰ 48 τόπια ἔχουν 768 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἔχει τὸ ἓνα τόπι;
5. Τὰ 13 δοχεῖα ἑλιῆς ἔχουν 962 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἔχει τὸ ἓνα δοχεῖο ἑλιῆς;
6. Τὰ 636 πιάτα πόσες δωδεκάδες εἶναι;
7. Ἡ ἐβδομάδα ἔχει 7 ἡμέρες. Πόσες ἐβδομάδες ἔχουν οἱ 357 ἡμέρες;

**Ἀσκήσεις**

**1. Νά κάνης τις διαιρέσεις καὶ τις δοκιμὲς τους :**

672 : 8 =    483 : 3 =    793 : 7 =    486 : 9 =    732 : 6 =  
961 : 15 =    741 : 19 =    822 : 13 =    654 : 16 =    856 : 17 =

## Μάθημα 5

### Τί είναι άκεραία μονάδα και άκέραιοι άριθμοί

**Παράδειγμα :** 1 τόπι, 1 μήλο, 1 δραχμή, 1 βώλος, 1 καρύδι.

1. Άκεραία μονάδα λέγεται ένα δλόκληρο πράγμα.

**Παράδειγμα :** 9 τόπια, 25 μήλα, 97 δραχμές, 43 βώλοι, 56 καρύδια.

2. Άκέραιοι άριθμοί λέγονται οί άριθμοί, πού μās φανερώνουν πολλά δμοια δλόκληρα πράγματα.

3. Όλοι οί άκέραιοι άριθμοί γίνονται από την άκεραία μονάδα, αν την επαναλάβωμε πολλές φορές.

### Τί είναι όμοειδείς και έτεροειδείς άριθμοί

**Παράδειγμα :** 48 βώλοι, 76 βώλοι, 160 βώλοι.

1. Όμοειδείς λέγονται δυδ ή περισσότεροι άριθμοί, πού φανερώνουν τδ ίδιο πράγμα.

**Παράδειγμα :** 48 βώλοι, 69 δραχμές, 75 πρόβατα, 96 κιλά.

2. Έτεροειδείς λέγονται δυδ ή περισσότεροι άριθμοί, πού φανερώνουν διαφορετικά πράγματα.

### Συγκεκριμένοι και άφηρημένοι — Μονοί και ζυγοί άριθμοί

**Παράδειγμα :** 35 καρύδια, 25 ζώα, 10 βώλοι, 56 μήλα.

Ό άριθμός 35 μās φανεώνει ώρισμένο είδος πραγμάτων δηλ. καρύδια και λέγεται συγκεκριμένος.

1. Συγκεκριμένος λέγεται δ άριθμός, πού μās φανεώνει ώρισμένο είδος πραγμάτων.

**Παράδειγμα :** 48, 67, 92.

Οί άριθμοί αυτοί δέν μās φανερώνουν ώρισμένο είδος πραγμάτων και λέγονται άφηρημένοι.

2. Άφηρημένος λέγεται δ άριθμός, πού δέν φανερώνει ώρισμένο είδος πραγμάτων.

3. Μονοί λέγονται οί άριθμοί, πού τελειώνουν σε : 1, 3, 5, 7, 9.

4. Ζυγοί λέγονται οί άριθμοί, πού τελειώνουν σε : 0, 2, 4, 6, 8.

### Άσκήσεις επαναλήψεως

238	127	456	382	623	515	167
56	254	138	195	78	88	242
+142	+85	+74	+274	+109	+209	+97
<hr/> 395	<hr/> 96	<hr/> 209	<hr/> 68	<hr/> 67	<hr/> 37	<hr/> 186

## ΑΡΙΘΜΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΙ ΑΠΟ ΤΟ 1.000—10.000

### Μάθημα 6

Ἀπαγγελία καὶ γραφή ἀριθμῶν ἀπὸ 1.000—10.000

1. Οἱ ἀριθμοὶ ἀπὸ 1.000 ἕως 1.100 γράφονται ἔτσι :

1001	1011	1021	1031	1041	1051	1061	1071	1081	1091
1002	1012	1022	1032	1042	1052	1062	1072	1082	1092
1003	1013	1023	1033	1043	1053	1063	1073	1083	1093
1004	1014	1024	1034	1044	1054	1064	1074	1084	1094
1005	1015	1025	1035	1045	1055	1065	1075	1085	1095
1006	1016	1026	1036	1046	1056	1066	1076	1086	1096
1007	1017	1027	1037	1047	1057	1067	1077	1087	1097
1008	1018	1028	1038	1048	1058	1068	1078	1088	1098
1009	1019	1029	1039	1049	1059	1069	1079	1089	1099
1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100

2. Εὐκόλα τώρα ἠμποροῦμε νὰ γράψωμε καὶ τοὺς ἄλλους ἀριθμούς :

Χίλια ἑκατὸν ἕνα	1.101
δύο χιλιάδες τριακόσια δέκα ὀκτώ	2.318
πέντε χιλιάδες δέκα ἑπτὰ κ.λ.π.	5.017

3. Μάθε νὰ μετᾷς, ἀνεβαίνοντας καὶ κατεβαίνοντας, χίλια—χίλια.

Χίλια	1.000	ἕξι	χιλιάδες	6.000
δύο χιλιάδες	2.000	ἑπτὰ	»	7.000
τρῆς »	3.000	ὀκτώ	»	8.000
τέσσερες »	4.000	ἐννέα	»	9.000
πέντε »	5.000	δέκα	»	10.000

#### Ἀσκήσεις

1. Διάβασε καὶ γράψε μὲ γράμματα τοὺς ἀριθμούς : 1.248, 1.350, 1.008, 1.942, 1.644, 1.972, 1.466, 1.885, 1.370, 1.467, 4.956, 3.785, 4.009, 3.708, 2.164, 9.742, 3.002, 6.678, 4.092, 7.846, 5.054, 4.605, 9.071, 2.338, 7.626, 8.783, 6.008.

Ἐπόδειγμα : 1.248=χίλια διακόσια σαράντα ὀκτώ.

2. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς παρακάτω ἀριθμούς :
- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| δύο χιλιάδες τριακόσια ἕνα         | =2.301 |
| τρῆς χιλιάδες δύο                  | =...   |
| τέσσερες χιλιάδες δώδεκα           | =...   |
| δύο χιλιάδες ὀκτακόσια σαράντα ἕνα | =...   |
| τέσσερες χιλιάδες ἑβδομήντα ὀκτώ   | =...   |
| ὀκτώ χιλιάδες τριακόσια πέντε      | =...   |

3. Γράψε ἀπὸ τὸ 1.000 ἕως τὸ 10.000, ἀνεβαίνοντας 100—100.

Ἐπόδειγμα : 1.000, 1.100, 1.200, 1.300 . . . .

## Μάθημα 7

Ἀπαγγελία καὶ γραφή ἀριθμῶν ἀπὸ 10.000—100.000

1. Οἱ ἀριθμοὶ ἀπὸ δέκα χιλιάδες (10.000) ἕως ἑκατὸ χιλιάδες (100.000) γράφονται ἔτσι :

Δέκα χιλιάδες	10.000
Εἴκοσι χιλιάδες	20.000
Τριάντα χιλιάδες	30.000
Σαράντα χιλιάδες	40.000
Πενήντα χιλιάδες	50.000
Ἑξήντα χιλιάδες	60.000
Ἑβδομήντα χιλιάδες	70.000
Ὀγδόντα χιλιάδες	80.000
Ἐνενήντα χιλιάδες	90.000
Ἑκατὸ χιλιάδες	100.000

2. Εὐκολοῦ τῶρα ἠμποροῦμε νὰ γράψωμε καὶ τοὺς ἄλλους ἀριθμοὺς ἀπὸ 10.000 ἕως 100.000.

**Παραδείγματα :**

δέκα χιλιάδες πέντε	=10.005
δέκα ὀκτῶ χιλιάδες ἑπτὰ	=18.007
τριάντα χιλιάδες δώδεκα	=30.012
πενήντα χιλιάδες τριακόσια πέντε	=50.305
ἑβδομήντα χιλιάδες ὀκτακόσια πενήντα ἑξί	=70.856
ὀγδόντα δύο χιλιάδες τριακόσια σαράντα τρία	=82.343
ἑξήντα τέσσερες χιλιάδες διακόσια δέκα ὀκτῶ	=64.218

### Ἀ σ κ ῆ σ ε ι ς

1. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς ἀριθμοὺς: πενήντα χιλιάδες τριακόσια ἑνα—ἑξήντα χιλιάδες δύο—ἑβδομήντα χιλιάδες—διακόσια τριάντα ὀκτῶ—πενήντα χιλιάδες ἑπτακόσια ὀγδόντα ἑξί—εἴκοσι χιλιάδες δέκα ὀκτῶ—σαράντα χιλιάδες ἑπτακόσια ὀγδόντα δύο—ἐνενήντα ἑπτὰ χιλιάδες ὀκτῶ—ἑξήντα τρεῖς χιλιάδες τριακόσια δέκα ὀκτῶ—τριάντα πέντε χιλιάδες ἑνεακόσια ἑννέα—ἑβδομήντα χιλιάδες ἑξί—ἐνενήντα ὀκτῶ χιλιάδες δώδεκα.

Ἐπόδειγμα : Πενήντα χιλιάδες τριακόσια ἑνα = 50.301.

2. Διάβασε καὶ γράψε μὲ γράμματα τοὺς ἀριθμοὺς: 35.642, 60.004, 68.356, 40.204, 20.003, 12.500, 76.209, 85.209, 48.374, 66.794, 38.274, 90.002, 52.018, 64.801, 36.003, 30.402, 59.676, 55.482, 49.727.

Ἐπόδειγμα : 35.642=τριάντα πέντε χιλιάδες ἑξακόσια σαράντα δύο.

## Μάθημα 8

**Ἀπαγγελία καὶ γραφή ἀριθμῶν ἀπὸ 100.000 — 1.000.000**

**1. Οἱ ἀριθμοὶ ἀπὸ ἑκατὸ χιλιάδες (100.000) ἕως ἓνα ἑκατομμύριο (1.000.000) γράφονται ἔτσι :**

Ἐκατὸ χιλιάδες	100.000
Διακόσιες χιλιάδες.	200.000
Τριακόσιες χιλιάδες	300.000
Τετρακόσιες χιλιάδες	400.000
Πεντακόσιες χιλιάδες	500.000
Ἑξακόσιες χιλιάδες	600.000
Ἑπτακόσιες χιλιάδες	700.000
Ὀκτακόσιες χιλιάδες	800.000
Ἐννεακόσιες χιλιάδες	900.000
Ἐνα ἑκατομμύριο	1.000.000

2. Εὐκόλα ἠμποροῦμε νὰ γράψωμε καὶ τοὺς ἄλλους ἀριθμοὺς ἀπὸ 100.000 ἕως 1.000.000.

**Παραδείγματα :**

ἑκατὸ χιλιάδες ἓνα	100.001
ἑκατὸ χιλιάδες τριάντα ἕξι	100.036
τριακόσιες χιλιάδες δύο	300.002
τετρακόσιες ὀκτῶ χιλιάδες ἑβδομήντα ἕξι	408.076
τετρακόσιες ἐξήντα τρεῖς χιλιάδες διακόσια δέκα ὀκτῶ	463.218
ἑπτακόσιες εἴκοσι τέσσερες χιλ. πεντακόσια τριάντα δύο	724.532

### Ἀσκήσεις

**1. Γράψε μὲ ψηφία τοὺς ἀριθμοὺς :**

διακόσιες δέκα ὀκτῶ χιλιάδες τριακόσια πενήντα ἓνα	= . . . .
ἑξακόσιες τρεῖς χιλιάδες ἑπτακόσια σαράντα δύο	= . . . .
πεντακόσιες χιλιάδες ἑπτὰ	= . . . .
ὀκτακόσιες σαράντα ὀκτῶ χιλιάδες διακόσια ὀγδόντα δύο	= . . . .
τριακόσιες πενήντα τέσσερες χιλιάδες ἔννεακόσια ὀκτῶ	= . . . .
ἑπτακόσιες δέκα τρεῖς χιλιάδες ὀκτῶ	= . . . .
δώδεκα χιλιάδες πενήντα τρία	= . . . .
πενήντα ἔννεα χιλιάδες ὀκτακόσια σαράντα ὀκτῶ	= . . . .
ἑνενήντα τρεῖς χιλιάδες μία	= . . . .
εἴκοσι ἑπτὰ χιλιάδες ἑκατὸν ἑβδομήντα πέντε	= . . . .

**2. Γράψε μὲ γράμματα τοὺς ἀριθμοὺς:** 587.800, 955.748, 276.506, 805.302, 259.504, 85.003, 470.006, 503.004, 45.674, 36.942, 71.817.

## Μάθημα 9

Οί αριθμοί από 1.000.000 και άνω

1. Μάθε να διαβάξεις και να γράφεις τους παρακάτω αριθμούς :

Ένα εκατομμύριο	=	1.000.000
Δέκα εκατομμύρια	=	10.000.000
Έκατο εκατομμύρια	=	100.000.000
Διακόσια	» =	200.000.000
Τριακόσια	» =	300.000.000
Τετρακόσια	» =	400.000.000
Πεντακόσια	» =	500.000.000
Έξακόσια	» =	600.000.000
Έπτακόσια	» =	700.000.000
Όκτακόσια	» =	800.000.000
Έννεακόσια	» =	900.000.000
Ένα δισεκατομμύριο	=	1.000.000.000

1.000 χιλιάδικα κάνουν 1 εκατομμύριο.

1.000 εκατομμύρια κάνουν 1 δισεκατομμύριο.

1.000 δισεκατομμύρια κάνουν 1 τρισεκατομμύριο.

Τò δέκα χιλιάδες (10.000)	γράφεται με 1 και 4	μηδενικά
Τò εκατό χιλιάδες (100.000)	»	1 και 5 »
Τò 1 εκατομμύριο (1.000.000)	»	1 και 6 »
Τò 1 δισεκατομμύριο (1.000.000.000)	»	1 και 9 »
Τò 1 τρισεκατομμύριο (1.000.000.000.000)	»	1 και 12 »

1. Οί αριθμοί δέν έχουν τέλος. Είναι άπειροι. Τους αριθμούς πέραν από τò τρισεκατομμύριο δέν τους μεταχειριζόμεθα πουθενά.

2. Ποσό ν λέγεται κάθε πράγμα, τò όποιο ν ήμπορεί ν αύξηθῆ ἢ ν ἑλαττωθῆ.

### Άσκήσεις

1. Γράψε με γράμματα τους αριθμούς:

2.675.189	106.346.702	745.982.626	23.090.506
15.306.700	254.782.419	3.456.237.584	6.256.304

2. Γράψε με ψηφία τους αριθμούς: Τρία εκατομμύρια διακόσιες πέντε χιλιάδες πεντακόσια έξ, είκοσι εκατομμύρια όκτακόσιες δύο χιλιάδες τριακόσια τέσσερα, πέντε εκατομμύρια δώδεκα χιλιάδες.

## Μάθημα 10

Τί είναι μονάδες, δεκάδες, εκατοντάδες και χιλιάδες

**Παράδειγμα :** 1 θρανίο, 1 δραχμή, 1 αλογο.

1. Μονάδα είναι τὸ 1 ἀπὸ τὰ πολλὰ ὅμοια πράγματα.

**Παράδειγμα :** 10 πέννες, 10 μῆλα, 10 πλοῖα.

2. Δεκάδα είναι 10 ὅμοια πράγματα μαζί.

**Παράδειγμα :** 100 βῶλοι, 100 σύκα, 100 βιβλία.

3. Ἐκατοντάδες είναι 100 ὅμοια πράγματα μαζί.

**Παράδειγμα :** 1.000 σπύρτα, 1.000 δραχμές, 1.000 κάστανα.

4. Χιλιάδα είναι 1.000 ὅμοια πράγματα μαζί.

5. Ὁ ἀριθμὸς 1 λέγεται μονάδα.

10 μονάδες	κάνουν	1 δεκάδα.
10 δεκάδες	»	1 ἑκατοντάδα.
10 ἑκατοντάδες	»	1 χιλιάδα.
1.000 χιλιάδες	»	1 ἑκατομμύριο.
1.000 ἑκατομμύρια	»	1 δισεκατομμύριο.
1.000 δισεκατομμύρια	»	1 τρισεκατομμύριο.

6. Ἡ ἀξία κάθε ψηφίου ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴ θέση, ποῦ ἔχει στὸν ἀριθμὸ.

**Μονοψήφιοι, διψήφιοι, τριψήφιοι καὶ πολυψήφιοι ἀριθμοὶ**

1. Ὅλοι οἱ ἀριθμοὶ γράφονται μὲ ψηφία (σύμβολα).

2. Τὰ ψηφία, μὲ τὰ ὁποῖα γράφομε τοὺς ἀριθμοὺς, εἶναι δέκα : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

3. Μονοψήφιοι ἀριθμοὶ εἶναι ὅσοι ἔχουν ἓνα ψηφίο. Δηλαδή τὸ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

4. Διψήφιοι ἀριθμοὶ εἶναι ὅσοι ἔχουν δύο ψηφία. Δηλαδή τὸ 10, 11, 12 καὶ ὅλοι οἱ ἄλλοι μέχρι καὶ τὸ 99.

5. Τριψήφιοι ἀριθμοὶ εἶναι ὅσοι ἔχουν τρία ψηφία. Δηλαδή 100, 101, 102 καὶ ὅλοι οἱ ἄλλοι μέχρι καὶ τὸ 999.

6. Πολυψήφιοι ἀριθμοὶ εἶναι ὅσοι ἔχουν 4 καὶ περισσότερα ψηφία. Δηλαδή 1.000, 2.362, 35.646, 482.792 κλπ.

Γιὰ νὰ διαβάζωμε εὐκόλα ἓνα πολυψήφιο ἀριθμὸ, τὸν χωρίζωμε σὲ τριψήφια τμήματα ἀπὸ τὰ δεξιά. Ἐπειτα ἀπαγγέλλωμε κάθε τμήμα χωριστά, σὰν νὰ ἦτο ἓνας ἀριθμὸς.

**Παράδειγμα:** Τὸν ἀριθμὸ 7.564.385.981 τὸν διαβάζωμε ἔτσι : 7 δισεκατομμύρια, 564 ἑκατομμύρια, 385 χιλιάδες, 981.

# Μάθημα 11

## Ανάλυση πολυψηφίων αριθμών

### Παραδείγματα :

Ο 4.785 έχει 4 χιλιάδες, 7 εκατοντάδες, 8 δεκάδες και 5 μονάδες  
 Ο 25.366 » 25 » 3 » 6 » 6 »  
 Ο 786.542 » 786 » 5 » 4 » 2 »

1. Κάθε πολυψήφιος αριθμός ήμπορεί ν' αναλυθῆ σὲ χιλιάδες, εκατοντάδες, δεκάδες και μονάδες.

### Άσκησης

1. Ν' ἀναλύσης σὲ χιλιάδες, εκατοντάδες, δεκάδες και μονάδες τούς ἀριθμούς : 5.378, 42.657, 3.016, 56.781, 385.439, 64.285, 93.348, 604.295, 73.869, 64.521, 807.965, 7.982, 65.327, 854.697, 32.456, 501.453, 620.457, 32.546, 789.654, 87.942, 35.461, 78.246.

### Υπόδειγμα :

Αριθμός	Χιλιάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες
5.378 =	5	3	7	8

2. Νά χωρίσης τούς παρακάτω ἀριθμούς σὲ μονοψηφίους, διψηφίους, τριψηφίους και πολυψηφίους: 485, 3.942, 8, 76, 52.679, 876, 3.016, 6, 47, 673, 45.736, 978, 3, 56, 482, 64, 5.673, 158.746, 4, 50, 573, 900, 8.976, 76.395, 106.789, 86.423, 54.231, 654.782, 95.345, 7.018.

### Υπόδειγμα :

Μονοψήφιοι	Διψήφιοι	Τριψήφιοι	Πολυψήφιοι
8	76	485	3.924

3. Γράψε μὲ γράμματα τούς ἀριθμούς : 7.038, 6.954, 26.385, 73.942, 84.227, 65.001, 578.002, 4.003, 9.784, 38 646, 75.984, 3.475.636, 47.972, 55.116, 485.963, 8.102, 375.642, 43.276.742, 58.964.701.

4. Γράψε μὲ ψηφία τούς παρακάτω ἀριθμούς :

ἑπτὰ χιλιάδες τριακόσια δέκα ὄκτώ = . . . . .  
 δώδεκα χιλιάδες ἕνα = . . . . .  
 τριάντα πέντε χιλιάδες διακόσια εἴκοσι ἕξ. = . . . . .

# ΠΡΑΞΕΙΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

## ΠΡΟΣΘΕΣΙΣ

### Μάθημα 12

#### Πρόσθεσις άκεραίων άριθμών

**Παράδειγμα :** Ένας κτηματίας πήρε σ' ένα χρόνο από το λάδι του 23.750 δραχμές, από το σιτάρι του 8.645 δραχμές και από το κρασί του 7.954 δραχμές. Πόσες δραχμές πήρε το όλον ;

**Λύσις-Σκέψις.** Για να εύρωμε πόσα πήρε το όλον ο κτηματίας θα κάνομε πρόσθεσι· δηλ. θα ενώσωμε τούς παραπάνω άριθμούς.

<b>Κατάταξις</b>	<b>Πράξις</b>	
$23.750 + 8.645 + 7.954 = ;$	23.750	} <b>Προσθετέοι</b>
<b>Έξαγόμενο :</b> Πήρε το όλον 40.394 δραχμές.	8.645	
	+ 7.954	
	<hr/> 40.349	<b>Άθροισμα</b>

1. Πρόσθεσις λέγεται ή πράξις, που κάνομε, όταν θέλωμε να ενώσωμε δύο ή περισσότερους άριθμούς σ' έναν άριθμό.
2. Προσθετέοι λέγονται οί άριθμοί, που προσθέτομε.
3. Άθροισμα λέγεται ο άριθμός, που εύρίσκομε, όταν τελειώση ή πρόσθεσις.
4. Σημάδι (σημείον) ότι κάνομε πρόσθεσι είναι ο σταυρός (+), που λέγεται και ή σύν.
5. Πρόσθεσι κάνομε, όταν θέλωμε να ενώσωμε δύο ή περισσότερα όμοια πράγματα, για να εύρωμε πόσα είναι όλα μαζί.
6. Όταν προσθέτομε το μηδέν (0) σ' έναν άριθμό, το ποσόν μένει το ίδιο· π.χ.  $405 + 360 = 765$ .
7. Το άθροισμα δέν αλλάζει, αν αλλάξωμε τη σειρά τών προσθετέων και βάλωμε όποιονδήποτε άριθμό πρώτο ή δεύτερο.
8. Πρόσεξε: Ήμποροϋμε να προσθέσωμε μόνον όμοιοειδείς άριθμούς, δηλ. αύτούς, που μάς φανερώνουν το ίδιο πράγμα· ήτοι κιλά με κιλά, δραχμές με δραχμές, αύγά με αύγά, μήλα με μήλα, παιδιά με παιδιά κλπ.
9. Έτεροειδείς άριθμούς (κιλά και δραχμές, παιδιά και αύγά κλπ.) δέν ήμποροϋμε να προσθέσωμε.

## Μάθημα 13

### Πώς προσθέτουμε τούς αριθμούς

**Για να προσθέσουμε δύο ή περισσότερους αριθμούς:** 1) Γράφουμε τόν ένα κάτω από τόν άλλον έτσι, ώστε, οί μονάδες του ενός αριθμού να είναι κάτω από τις μονάδες του άλλου, οί δεκάδες κάτω από τις δεκάδες και οί εκατοντάδες κάτω από τις εκατοντάδες κλπ. 2) Τραβάμε γραμμή και αρχίζουμε να προσθέτουμε από τις μονάδες και 3) Αν έχουμε κρατούμενο, τó προσθέτουμε στις δεκάδες ή στις εκατοντάδες. Έτσι εύρισκομε τó άθροισμα.

#### Ἡ δοκιμή τῆς προσθέσεως

Για να είμεθα βέβαιοι ότι είναι σωστή ἡ πρόσθεσις, κά-  
νουμε τὴ δοκιμὴ τῆς. Ἡ δοκιμὴ τῆς προσθέσεως, γίνεται, ἂν  
προσθέσουμε τὰ ψηφία ἀπὸ ἐπάνω πρὸς τὰ κάτω καὶ ὄχι, ὅπως  
τὴν πρώτη φορά, ἀπὸ τὰ κάτω πρὸς τὰ ἐπάνω.

#### Ἄ σ κ ῆ σ ε ι ς

3.047	15.292	35.675	64.785
+ 586	+ 3.018	+ 8.948	+ 5.974
2.392	27.346	47.285	86.352
677	978	96.327	50.306
385.646	2.014.288	4.385.642	1.018.495
56.972	594.672	789.395	786.307
839.285	3.674.164	2.486.302	194.285
+ 164.408	+ 387.293	+ 1.574.195	+ 87.165
74.295	78.675	787.326	36.242

**Κάνε τις προσθέσεις, βάζοντας τούς προσθετέους αριθμούς τόν έναν κάτω από τόν άλλον :**

736.848	+	65.467	+	13.982	+	1.006 =
857.235	+	86.109	+	5.476	+	25.303 =
646.292	+	95.879	+	948	+	7.426 =
38.306	+	39.218	+	3.652	+	789 =
99.585	+	26.543	+	2.904	+	605 =

## Μάθημα 14

### Προβλήματα

- ✓ 1. Ο κ. Παπαδήμας, έμπορος στη Λάρισα, αγόρασε διάφορα παιχνίδια και έδωσε για κούκλες 2.650 δραχμές, για τόπια 3.474 δραχμές για φουσαρμόνικες 4.863 δραχμές και για ποδηλατάκια 5.064 δραχμές. Πόσες δραχμές έδωσε τὸ ὅλον ;
- ✓ 2. Ένας έμπορος πληρώνει για ἐνοίκιο τοῦ μαγαζιῦ του 1.870 δραχμές τὸ μήνα, για φωτισμὸ 314, για μισθοὺς ὑπαλλήλων 28.650 και για φόρους 1.990. Πόσες δραχμές πληρώνει τὸ ὅλον κάθε μήνα ;
- ✓ 3. Οἱ ἀκτὲς τῆς ἠπειρωτικῆς Ἑλλάδος εἶναι 2.699 χιλιόμετρα, τῆς Πελοποννήσου 1.378 και τῶν νήσων ( πλὴν τῆς Δωδεκανήσου ) 9.496. Πόσα χιλιόμετρα εἶναι ὅλες οἱ ἀκτὲς τῆς Ἑλλάδος ;
- ✓ 4. Στην Ἑλλάδα κατοικοῦν 7.142.520 Χριστιανοί, 134.722 Μουσουλμᾶνοι και 67.591 Ἑβραῖοι. Πόσοι εἶναι οἱ κάτοικοι τῆς Ἑλλάδος ;
5. Ένα περιβόλι ἔχει 4.209 ἐλιές, 1.026 μηλιές, 956 κερασιές και 848 ἀχλαδιές. Πόσα δένδρα ἔχει ὅλα μαζί τὸ περιβόλι ;
- ✓ 6. Ένας έμπορος αγόρασε πέντε κιβώτια αὐγά. Τὸ α' εἶχε 1.305 αὐγά, τὸ β'. 1.905, τὸ γ'. 978, τὸ δ'. 769 και τὸ ε'. 1.256. Πόσα αὐγά εἶχαν και τὰ πέντε κιβώτια ;
- ✓ 7. Ο Μέγας Ἀλέξανδρος ἀπέθανε τὸ 323 π. Χ. Πόσα ἔτη εἶναι μέχρι σήμερα ;
- ✓ 8. Ο νομὸς Ἄρτης ἔχει 72.717 κατοίκους. Ο νομὸς Θεσπρωτίας 47.299. Ο νομὸς Ἰωαννίνων 153.748 και ὁ νομὸς Πρεβέζης 56.779. Πόσους κατοίκους ἔχουν και οἱ τέσσερες νομοὶ τῆς Ἠπείρου ;
- ✓ 9. Ο έμπορος κ. Θεολογίτης εἰσέπραξε τὴ Δευτέρα 9.570 δραχμές, τὴν Τρίτη 9.940, τὴν Τετάρτη 8.356, τὴν Πέμπτη 7.847, τὴν Παρασκευὴ 8.650 και τὸ Σάββατο 12.690 δραχμές. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε ὅλη τὴν ἑβδομάδα ;
- ✓ 10. Ένα καφενεῖο εἰσέπραξε τὸν Ἰανουάριο 36.285 δραχμές, τὸν Φεβρουάριο 25.603, τὸν Μάρτιο 17.009, τὸν Ἀπρίλιο 25.986 και τὸν Μάιο 36.540. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε τὸ ὅλον ;
- ✓ 11. Ένας παντοπώλης αγόρασε ζάχαρι και έδωσε 2.876 δραχμές, ρύζι 975, μακαρόνια 1.038 και σαποῦνι 3.187. Πόσα έδωσε τὸ ὅλον ;
12. Σχημάτισε και λύσε ἕνα πρόβλημα προσθέσεως για τρὸφιμα με τοὺς ἀριθμοὺς 64.705, 38.976, 79.205, 7.893, 4.647.

# ΑΦΑΙΡΕΣΙΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

## Μάθημα 15

### Ἀφαιρέσεις πολυψηφίων ἀριθμῶν

**Παράδειγμα :** Ἐνας γεωργὸς ἔκανε 8.162 κιλά σιτάρι καὶ ἐπώλησε τὰ 5.475. Πόσα κιλά σιτάρι τοῦ ἔμειναν ;

**Λύσις — Σκέψις :** Γιά νὰ εὐρώμε πόσα κιλά σιτάρι τοῦ ἔμειναν, θὰ κάνωμε ἀφαίρεσι.

Κατάταξις	Πράξις	Δοκιμῆ
8.162 — 5.475 =	8.162 μειωτέος	5.475 ἀφαιρετέος
	— 5.475 ἀφαιρετέος	+ 2.687 ὑπόλοιπον
	2.687 ὑπόλοιπον	8.162 μειωτέος

**Ἐξαγόμενο :** Τοῦ ἔμειναν 2.687 κιλά σιτάρι.

1. Ἀφαιρέσις λέγεται ἡ πράξις, πού κάνομε, ὅταν θέλωμε νὰ ὀλιγοστεύσωμε (ἐλαττώσωμε) ἕναν ἀριθμὸ κατὰ τόσες μονάδες, ὅσες μονάδες ἔχει ἕνας ἄλλος ἀριθμὸς, πού μᾶς ἐδόθηκε.
2. Ἀφαιρέσις κάνομε, ὅταν θέλωμε νὰ βγάλωμε ἀπὸ ἕναν ἀριθμὸ μεγαλύτερον, ἕναν ἄλλον μικρότερον.
3. Μειωτέος λέγεται ὁ μεγαλύτερος ἀριθμὸς, πού τὸν ὀλιγοστεύομε.
4. Ἀφαιρετέος λέγεται ὁ μικρότερος ἀριθμὸς, πού μᾶς φανερώνει πόσες μονάδες θὰ βγάλωμε ἀπὸ τὸν μειωτέο.
5. Ὑπόλοιπον ἢ διαφορά λέγεται τὸ ἀποτέλεσμα, πού εὐρίσκομε στὴν ἀφαίρεσι.
6. Σημεῖον τῆς ἀφαιρέσεως εἶναι τὸ ἀπὸ ἢ πλὴν (—).
7. Ἡ ἀφαίρεσις εἶναι πράξις ἀντίθετη ἀπὸ τὴν πρόσθεσι.
8. Τὸ μηδὲν (0), ἀφαιρούμενο ἀπὸ ἕναν ἀριθμὸ, δὲν τὸν ἀλλάζει.
9. Κανένας ἀριθμὸς δὲν ἀφαιρεῖται ἀπὸ τὸ μηδὲν (0), χωρὶς δανεισμὸ.
10. Στὴν ἀφαίρεσι οἱ ἀριθμοὶ εἶναι πάντοτε δύο.
11. Γιά νὰ γίνῃ μία ἀφαίρεσις πρέπει : α) ὁ μειωτέος καὶ ὁ ἀφαιρετέος νὰ εἶναι ὁμοειδεῖς ἀριθμοὶ, δηλ. νὰ φανερώνουν τὰ ἴδια πράγματα καὶ β) ὁ μειωτέος νὰ εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ τὸν ἀφαιρετέο. Τὴν ἀφαίρεσι ἀρχίζομε ἀπὸ τὰ δεξιὰ μας· δηλαδὴ ἀπὸ τὶς μονάδες.
12. Πρόσεξε : Ἀφαιροῦμε μόνον ὁμοειδεῖς ἀριθμοὺς (δηλ. δραχμὲς ἀπὸ δραχμὲς, κιλά ἀπὸ κιλά κλπ.). Ἐτεροειδεῖς ἀριθμοὺς δὲν ἔμποροῦμε νὰ ἀφαιρέσωμε (δηλ. δραχμὲς ἀπὸ κιλά, μέτρα ἀπὸ αὐγὰ κλπ.).

## Μάθημα 16

Πώς γίνεται ή δοκιμή τῆς ἀφαιρέσεως

Ἀφαιρέσεις	Δοκιμή
8.263 μειωτέος	2.346 ἀφαιρετέος
<u>— 2.346 ἀφαιρετέος</u>	<u>5.917 ὑπόλοιπον</u>
5.917 ὑπόλοιπον	8 263 μειωτέος

### Κανόνας

Ἡ δοκιμή τῆς ἀφαιρέσεως γίνεται ἔτσι: Προσθέτομε τὸ ὑπόλοιπο στὸν ἀφαιρετέο. Ἄν εὐρωμε ἄθροισμα ἀκριβῶς, ὅσο εἶναι ὁ μειωτέος, ἡ ἀφαίρεσις εἶναι σωστή.

### Ἀσκήσεις

1. Κάνε τὶς παρακάτω ἀφαιρέσεις καὶ τὶς δοκιμὲς τους :

235.127	52.015	124.048	512.325
<u>— 56.348</u>	<u>— 16.447</u>	<u>— 39.119</u>	<u>— 267.483</u>

502.416	529.395	919.325	782.122
<u>— 187.164</u>	<u>— 56.728</u>	<u>— 228.783</u>	<u>— 427.497</u>

3.126.282	1.203.485	4.380.226	2.480.302
<u>— 947.175</u>	<u>— 676.109</u>	<u>— 1.675.197</u>	<u>— 965.685</u>

2. Κάνε τὶς παρακάτω ἀφαιρέσεις, βάζοντας τὸν ἕναν ἀριθμὸ κατὰ ἀπὸ τὸν ἄλλο.

673.085—98.483=	1.302.482—58.675=	6.128.000—1.387.560=
753.127—49.685=	4.112.324—98.836=	7.104.256—2.428.475=
485.235—67.028=	5.008.127—56.249=	8.136.304—5.136.103=

## Μάθημα 17

### Προβλήματα

✓1. Ἡ Ἑλλάς τὸ 1821 εἶχε ἕκτασι 47.516 τετραγωνικά χιλιόμετρα καὶ τὸ 1950 εἶχε ἕκτασι 132.562 τ. χλμ. Πόσα τ. χλμ. ἦτο μεγαλύτερα ἢ Ἑλλάς τὸ 1950;

✓2. Ποῖον ἀριθμὸν πρέπει νὰ προσθέσω στὸ 68.974, γιὰ νὰ ἔχω ἀθροισμα 482.523;

✓3. Ἀγόρασα ἓνα ραδιόφωνο ἀξίας 2.745 δραχμῶν. Ἔδωσα προ-καταβολή 975 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς ὀφείλω ἀκόμη;

4. Ἡ πεδιάδα τῆς Θεσσαλονίκης ἔχει ἕκτασι 1.084 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων καὶ τῶν Τρικκάλων - Καρδίτσης 1.297 τ. χλμ. Πόσα τ. χλμ. εἶναι μεγαλύτερα ἢ πεδιάδα Τρικκάλων - Καρδίτσης;

5. Ὁ Ὀλυμπος ἔχει ὕψος 2.917 μέτρα καὶ ἡ Γκιώνα 2.510. Πόσα μέτρα εἶναι ὑψηλότερος ὁ Ὀλυμπος;

✗6. Ἐνας ἐγεννήθηκε τὸ 1905. Πόσων χρονῶν εἶναι σήμερα;

○7. Ἡ Κωνσταντινούπολις ἐκυριεύθη ἀπὸ τοὺς Τούρκους τὸ 1.453 μ. Χ. Πόσα χρόνια τὴν ἔχουν οἱ Τούρκοι;

○8. Ἡ λίμνη τοῦ Μαραθῶνος εἶχε στὶς 28 Ἰανουαρίου 1959 13.711.000 κυβικά μέτρα νερὸ καὶ στὶς 28 Ἰανουαρίου 1958 10.619.000 κυβικά μέτρα νερὸ. Πόσα κυβικά μέτρα νερὸ περισσότερα εἶχε τὸ 1959;

○9. Τὸ ἐργοστάσιο σοκολατοποιίας ΠΑΥΛΙΔΗ - ΑΘΗΝΩΝ ἔφτιαξε σ' ἓνα μῆνα 29.310 σοκολάτες. Ἀπὸ αὐτὲς ἐπώλησε τὶς 25.750. Πόσες σοκολάτες ἔμειναν στὴν ἀποθήκη;

○10. Πέντε βαρέλια γεμάτα λάδι ζυγίζουν 1.006 κιλά. Ἀδειανὰ τὰ βαρέλια ζυγίζουν 258 κιλά. Πόσα κιλά λάδι καθαρὸ χωροῦν τὰ πέντε βαρέλια;

11. Ὁ Κώστας ἐγεννήθη τὸ 1947. Πόσων χρονῶν εἶναι σήμερα;

≥ 12. Ἀπὸ τὴ μάχη τοῦ Μαραθῶνος ἕως τὸ 1959 ἔχουν περάσει 2.449 χρόνια. Ποῖον ἔτος π. Χ. ἐγίνεν ἡ μάχη αὐτή;

≥ 13. Ἐνας ἔμπορος ἔχει στὸ ἐμπορικὸ του ὑφάσματα ἀξίας 805.470 δραχμῶν, ἀλλὰ ὀφείλει σὲ διαφόρους 365.390 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς εἶναι ἢ καθαρὰ περιουσία του;

≥ 14. Πόσα ἔτη ἐπέρασαν ἀπὸ τὴν ἐπανάστασι τοῦ 1.821 μέχρι σήμερα;

15. Σχημάτισε καὶ λύσε ἓνα πρόβλημα ἀφαιρέσεως γιὰ ὑφάσματα με τοὺς ἀριθμοὺς 10.000 καὶ 6.784.

16. Ἀφρημένον πρόβλημα : Νὰ ἀφαιρέσης τὸ ἀθροισμα 301+59 +697+5.787+36.209 ἀπὸ τὸ 80.000.

## Μάθημα 18

### Σύνθετα προβλήματα προσθέσεως και αφαιρέσεως

Παράδειγμα : Ἡ μητέρα τῆς Μαρίας εἶχε 3.500 δραχμές. Ἐδωσε γιὰ ν' ἀγοράση λάδι 1.197 δραχμές καὶ βούτυρο 845. Πόσες δραχμές τῆς ἔμειναν ;

#### Λύσις

Γιὰ νὰ λύσω τὸ πρόβλημα αὐτό :

α) Θὰ προσθέσω τὸ 1.197 μὲ τὸ 845, γιὰ νὰ εὗρω πόσα ἔδωσε.

$$\begin{array}{r} 1.197 \\ +845 \\ \hline 2.042 \end{array}$$

β) Θὰ ἀφαιρέσω τὸ 2.042 ἀπὸ τὸ 3.500, γιὰ νὰ εὗρω πόσα τῆς ἔμειναν.

Πρᾶξις	3.500	Δοκιμὴ	2.042
	-2.042		+1.458
	<hr/> 1.458		<hr/> 3.500

Ἐξαγόμενο : Τῆς ἔμειναν 1.458 δραχμές.

#### Προβλήματα

Ζ 1. Ἐνας μανάβης ἀγόρασε τὴ Δευτέρα 396 κιλά σταφύλια, τὴν Τρίτη 647 καὶ τὴν Τετάρτη 1.075. Ἀπὸ αὐτὰ ἐπώλησε τὰ 1.549 κιλά. Πόσα κιλά σταφύλια τοῦ ἔμειναν ;

Ζ 2. Τὸ Σχολικὸ μας Ταμεῖο εἶχε 14.500 δραχμές. Ἀπὸ αὐτὲς ἔδωσε γιὰ μιὰ σημαία 285 δραχμές, γιὰ μιὰ ὑδρόγειο σφαῖρα 350 δραχμές καὶ γιὰ ὀκτὼ μεγάλους πανόδετους χάρτες 1.190. Πόσες δραχμές ἔμειναν στὸ Σχολικὸ Ταμεῖο ;

Ν 3. Σὲ μιὰ οἰκογένεια ἐργάζονται δύο ἄτομα, ὁ πατέρας καὶ ὁ μεγαλύτερος γιὸς. Ὁ πατέρας κερδίζει 2.750 δραχμές τὸν μῆνα καὶ ὁ γιὸς 1.290. Ἀπὸ αὐτὲς ἐξοδεύουν τὸν μῆνα γιὰ ἐνοίκιο 860 δραχμές, γιὰ φαγητὸ 1.050 δραχμές, γιὰ ἠλεκτρικὸ 45, γιὰ νερὸ 27 καὶ γιὰ διάφορα ἄλλα ἐξοδα 1139. Πόσες δραχμές τοὺς περισσεύουν τὸν μῆνα ;

Ν 4. Ὁ κ. Ἀλεξιάδης, ἔμπορος ἀπὸ τὴν Κόρινθο, ἀγόρασε στὴν ἀποθήκη παιγνιδιῶν διάφορα παιγνίδια καὶ ἔδωσε γιὰ πιθήκους 756 δραχμές, γιὰ ἐλέφαντες 342 δραχμές καὶ γιὰ κοῦκλες 3.480. Πόσες δραχμές ἔδωσε γιὰ τὰ παιγνίδια καὶ πόσες δραχμές τοῦ ἔμειναν ἀπὸ 10.000 δραχμές, ποὺ εἶχε ;

Ν 5. Ἡ ἀπόστασις ἀπὸ τὸ Γύθειον στὴν Ἀθήνα εἶναι 306 χιλιόμετρα καὶ ἀπὸ τὴν Ἀθήνα στὴν Καστοριά 564 χιλιόμετρα. Ποῖα ἀπὸ τὶς δύο πόλεις εἶναι μακρύτερα καὶ πόσα χιλιόμετρα ;

## Μάθημα 19

### Συνέχεια συνθέτων προβλημάτων

6. Ένας όπωροπώλης είχε 5.132 κιλά πορτοκάλια. Από αυτά έπώλησε τὰ 2.956 κιλά και του έσάπισαν 85 κιλά. Πόσα κιλά πορτοκάλια του έμειναν;

7. Ο πατέρας του Εύθύμιου έβγαλε από το περιβόλι του 14.193 κιλά πατάτες. Από αυτές έπώλησε 9.565 κιλά και του έσάπισαν 89 κιλά. Πόσα κιλά πατάτες του έμειναν;

8. Ένας έμπορος άνοιξε ένα κατάστημα με κεφάλαιο 154.800 δραχμών. Τον πρώτον μήνα εισέπραξε 12.365 δραχμές και έξώδευσε 4.942. Τον δεύτερο μήνα εισέπραξε 11.573 δραχμές και έξώδευσε 5.998. Τον τρίτο μήνα εισέπραξε 10.657 δραχμές και έξώδευσε 4.985. Πόσες δραχμές έγινε το κεφάλαιο στο τέλος του τρίτου μηνός;

9. Ένας ζαχαροπλάστης άγόρασε τρία κιβώτια αυγά. Το πρώτο κιβώτιο είχε 1.856 αυγά, από τὰ όποια τὰ 75 ήταν σπασμένα. Το δεύτερο κιβώτιο είχε 1.563 αυγά, από τὰ όποια τὰ 98 ήταν σπασμένα. Το τρίτο κιβώτιο είχε 1.218 αυγά, από τὰ όποια τὰ 49 ήταν σπασμένα. Πόσα αυγά άγόρασε το όλον και πόσα ήταν γερά;

10. Ένας υπάλληλος παίρνει τον μήνα μισθό 4.185 δραχμές. Αυτόν τον μήνα έξώδευσε για ένοίκιο 675 δραχμές, για φαγητό 1.545, για ηλεκτρικό 187, για φόρο 176 και για άτομικά του έξοδα 350. Πόσες δραχμές του έμειναν;

11. Για να κτισθί ένα σχολείο σ' ένα χωριό έξωδεύθησαν για έργατικά 25.789 δραχμές, για ύλικά 68.945, για μεταφορικά 4.587 και για άλλα έξοδα 9.376. Από αυτά έδωσε το Κράτος 76.500 δραχμές. Πόσα έδωσε ή Κοινότης;

12. Ένας έμπορος είχε 15.386 κιλά άλεύρι και το έπώλησε σε πέντε φούρνους. Στόν α' έπώλησε 2.987 κιλά, στόν β' 4.748, στόν γ' 2.154, και στόν δ' 3.629. Πόσα κιλά άλεύρι έπώλησε στόν πέμπτο φούρνο;

13. Ένας έμπορος έκέρδισε από μιá έμποροπανήγυρι την πρώτη ήμέρα 2.675 δραχμές, την δεύτερη ήμέρα 585 δραχμές περισσότερο και την τρίτη ήμέρα 719 δραχμές ολιγώτερο από τή δεύτερη. Πόσες δραχμές έκέρδισε το όλον;

14. Ένα πλοίο έφόρτωσε στην Κέρκυρα 16.941 κιλά λάδι, στην Πρέβεζα 9.783 κιλά και στη Λευκάδα 8.624 κιλά. Στην Πάτρα έξεφόρτωσε τὰ 10.585 κιλά. Πόσα κιλά λάδι έμειναν να ξεφορτώση στόν Πειραιά;

15. **Αφηρημένον πρόβλημα:** Νά αφαιρέσης το άθροισμα  $685 + 16.302 + 964 + 64.009 + 2.385$  από το 100.000.

16. **Σχημάτισε** και λύσε ένα σύνθετο πρόβλημα προσθέσεως και αφαιρέσεως με τούς αριθμούς  $(675 + 8.340 + 6.204 + 15.476) - 9.786$ .

## Μάθημα 20

### ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

Ο πίνακας του πολλαπλασιασμού

1. Να μάθης καλά απ' έξω τόν πίνακα του πολλαπλασιασμού :

$1 \times 0 = 0$	$2 \times 0 = 0$	$3 \times 0 = 0$	$4 \times 0 = 0$	$5 \times 0 = 0$
$1 \times 1 = 1$	$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$1 \times 2 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$1 \times 3 = 3$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$1 \times 4 = 4$	$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$1 \times 5 = 5$	$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$1 \times 6 = 6$	$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$1 \times 7 = 7$	$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$1 \times 8 = 8$	$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$1 \times 9 = 9$	$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$
$1 \times 10 = 10$	$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$

$6 \times 0 = 0$	$7 \times 0 = 0$	$8 \times 0 = 0$	$9 \times 0 = 0$	$10 \times 0 = 0$
$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$	$10 \times 1 = 10$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$	$10 \times 2 = 20$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$	$10 \times 3 = 30$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$	$10 \times 4 = 40$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$	$10 \times 5 = 50$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$	$10 \times 6 = 60$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$	$10 \times 7 = 70$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$	$10 \times 8 = 80$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$	$10 \times 9 = 90$
$6 \times 10 = 60$	$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$	$10 \times 10 = 100$

2. Να μάθης καλά ό,τι γράφω παρακάτω για τὸ έτος.

#### Τὸ έτος

- 1 έτος έχει 365 ήμέρες.
- 1 έτος έχει 12 μήνες.
- 1 έτος έχει 52 εβδομάδες.
- 1 μήνας έχει 30 ήμέρες.
- 1 εβδομάδα έχει 7 ήμέρες.

- 1 ήμερονύκτιον έχει 24 ώρες.
- 1 ώρα έχει 60' πρώτα λεπτά.
- 1 λεπτό έχει 60'' δευτερόλεπτα.
- 1 αιώνας έχει 100 χρόνια.

## Μάθημα 21

**Πολλαπλασιασμός με μονοψήφιο πολλαπλασιαστή**

**Παράδειγμα :** Ένας παντοπώλης αγόρασε 765 κιλά σαπούνι προς 9 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές ἔδωσε;

Λύσεις

**Κατάταξις**  
 1 κιλό σαπούνι = 9 δραχμές  
 765 κιλά » = X ; »

<b>Πράξις</b>
765
× 9
6.885

**Έξαγόμενο :** Τὰ 765 κιλά σαπούνι ἔχουν 6.885 δραχμές.

1. **Πολλαπλασιασμός** λέγεται ἡ πράξις, στὴν ὁποίαν μᾶς δίνονται δύο ἀριθμοὶ καὶ ἐπαναλαμβάνομε τὸν ἕναν ἀπὸ αὐτοὺς τόσες φορές, ὅσες μονάδες ἔχει ὁ ἄλλος ἀριθμός.
2. **Πολλαπλασιαστέος** λέγεται ὁ ἀριθμός, τὸν ὁποῖον ἐπαναλαμβάνομε πολλές φορές.
3. **Πολλαπλασιαστής** λέγεται ὁ ἀριθμός, πού μᾶς δείχνει μὲ τίς μονάδες του, πόσες φορές θὰ ἐπαναλάβωμε τὸν πολλαπλασιαστέο.
4. **Γινόμενον** λέγεται τὸ ἀποτέλεσμα, πού εὐρίσκομε στὸν πολλαπλασιασμό.
5. **Σημεῖον τοῦ πολλαπλασιασμοῦ** εἶναι τὸ (×), πού λέγεται **ἐπί**.
6. **Παράγοντες τοῦ γινομένου** λέγονται ὁ πολλαπλασιαστέος καὶ ὁ πολλαπλασιαστής, γιατί ἀπὸ αὐτοὺς γίνεται (παράγεται) τὸ γινόμενον.
7. **Πολλαπλασιασμὸ κάνομε**, ὅταν ξαίρωμε τὴν τιμὴ τῆς μιᾶς μονάδος (κιλοῦ, μέτρου, κλπ.) καὶ ζητοῦμε νὰ εὐρωμε τὴν τιμὴ τῶν πολλῶν μονάδων (κιλῶν, μέτρων κλπ.).
8. **Πρόσεξε :** Ὅποιοιδήποτε ἀριθμὸ πολλαπλασιάσωμε μὲ τὸ μηδέν (0), ἔχομε γινόμενον μηδέν (0)· π.χ.  $9 \times 0 = 0$ ,  $35 \times 0 = 0$ ,  $0 \times 8 = 0$ .

Ἀσκήσεις

<u>2.135</u>	<u>6.202</u>	<u>5.127</u>	<u>9.104</u>	<u>4.132</u>
× 6	× 8	× 7	× 8	× 6
<u>7.195</u>	<u>8.312</u>	<u>8.415</u>	<u>8.213</u>	<u>4.175</u>
× 5	× 7	× 5	× 4	× 9

## Μάθημα 22

### Προβλήματα πολλαπλασιασμού

1. Ένας γεωργός έπώλησε 387 κιλά φασόλια με 7 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές εισέπραξε ;
2. Ὁ περιπτεροῦχος τῆς γειτονιᾶς ἀγόρασε 274 σοκολάτες με 5 δραχμές τὴ μία. Πόσες δραχμές ἔδωσε ;
3. Ένας χρόνος ἔχει 12 μῆνες. Πόσους μῆνες ἔχουν τὰ 8 χρόνια ;
4. Ἀγόρασα 4.867 κιλά ἀλεύρι φαρίνα με 7 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές ἔδωσα ;
5. Ένα βαρέλι χωρεῖ 728 κιλά κρασί. Πόσα κιλά κρασί χωροῦν σὲ 9 ὅμοια βαρέλια ;
6. Ὁ παντοπώλης κ. Νικολάου ἀγόρασε 727 κιλά ρύζι με 9 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές ἔδωσε ;
7. Ένα κουτί ἔχει 648 βώλους. Πόσους βώλους ἔχουν τὰ 8 ὅμοια κουτιά ;
8. Ένας ζαχαροπλάστης ἀγόρασε 1.957 κιλά ζάχαρι με 9 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές ἔδωσε ;
9. Σ' ἕνα θρανίο κάθονται 3 παιδιά. Πόσα παιδιά κάθονται σὲ 95 ὅμοια θρανία ;
10. Ἡ μία σοκολάτα ἔχει 8 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν οἱ 467 σοκολάτες ;
11. Στὸ ἕνα κουτί χωροῦν 6 τόπια. Πόσα τόπια χωροῦν στὰ 289 κουτιά ;
12. Ἡ μία κούκλα πωλεῖται 7 δραχμές. Με πόσες δραχμές θὰ ἀγοράσωμε 578 κούκλες ;
13. Ένα τάλλητρο ἔχει 5 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 617 τάλλητρα ;
14. Μία ἑβδομάδα ἔχει 7 ἡμέρες. Πόσες ἡμέρες ἔχουν οἱ 326 ἑβδομάδες ;
15. Πόσες ἑβδομάδες ἔχουν τὰ 7 ἔτη ;

### Ἀσκήσεις

$5.986 \times 7 =$	$64.228 \times 6 =$	$6.254 \times 9 =$
$8.423 \times 6 =$	$72.435 \times 7 =$	$7.668 \times 8 =$
$9.715 \times 5 =$	$24.987 \times 5 =$	$4.489 \times 7 =$
$4.982 \times 4 =$	$38.623 \times 4 =$	$6.963 \times 6 =$
$7.623 \times 3 =$	$76.495 \times 3 =$	$5.672 \times 5 =$
$5.289 \times 8 =$	$55.823 \times 8 =$	$4.646 \times 4 =$
$7.436 \times 9 =$	$47.218 \times 9 =$	$9.895 \times 3 =$

## Μάθημα 23

### Πολλαπλασιασμός με διψήφιο πολλαπλασιαστή

**Παράδειγμα :** Ένας έμπορος αγόρασε 2.346 κιλά τυρί φέτα με 16 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές έδωσε ;

#### Λύσεις

Κατάταξις	Πράξις														
$2.346 \times 16 =$	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">2.346</td> <td>πολλαπλασιαστέος</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="font-size: 0.8em; vertical-align: middle;">= αραρίθμοι</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">× 16</td> <td>πολλαπλασιαστής</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px;">14.076</td> <td>α' μερικὸν γινόμενον</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="font-size: 0.8em; vertical-align: middle;">= μερικά γινόμενα</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">2.346.</td> <td>β' μερικὸν γινόμενον</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; text-align: right; padding-top: 5px; padding-bottom: 5px;">37.536</td> <td>ὄλικὸν γινόμενον</td> </tr> </table>	2.346	πολλαπλασιαστέος	}	= αραρίθμοι	× 16	πολλαπλασιαστής	14.076	α' μερικὸν γινόμενον	}	= μερικά γινόμενα	2.346.	β' μερικὸν γινόμενον	37.536	ὄλικὸν γινόμενον
2.346	πολλαπλασιαστέος	}	= αραρίθμοι												
× 16	πολλαπλασιαστής														
14.076	α' μερικὸν γινόμενον	}	= μερικά γινόμενα												
2.346.	β' μερικὸν γινόμενον														
37.536	ὄλικὸν γινόμενον														

**Έξαγόμενο :** Έδωσε γιὰ τὸ τυρί 37.536 δραχμές.

#### Άσκήσεις

$\begin{array}{r} 5.483 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8.968 \\ \times 73 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.632 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.783 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6.084 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.782 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 7.324 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.061 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8.732 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5.449 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7.603 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.023 \\ \times 98 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 25.302 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 38.064 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 70.257 \\ \times 93 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 16.035 \\ \times 58 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 66.347 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 93.206 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 46.283 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 18.503 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35.293 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 40.483 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 92.207 \\ \times 59 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 64.788 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$

1. **Μερικά γινόμενα** λέγονται τὰ γινόμενα, πού προκύπτουν από τὰ ψηφία τοῦ πολλαπλασιαστοῦ.
2. **Όλικὸν γινόμενον** λέγεται τὸ ἀποτέλεσμα, πού προκύπτει από τὸ ἄθροισμα τῶν μερικῶν γινομένων.

## Μάθημα 24

### Ἡ δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ

Πρέπει νὰ κάνωμε πάντοτε τὴ δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, γιατί μόνον τότε εἴμεθα βέβαιοι ὅτι ἡ πράξις ἔγινε σωστή.

Πράξις

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 24 \\ \hline 156 \\ 78 \phantom{0} \\ \hline 936 \end{array}$$

Δοκιμὴ

3	9
6	9

### Κανόνας

Ἡ δοκιμὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ γίνεται ἔτσι : α) Γράφομε διπλα ἀπὸ τὴν πράξι τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ἓνα σταυρό. β) Προσθέτομε τὰ ψηφία τοῦ πολλαπλασιαστέου (39), ἕως ὅτου εὑρωμε μονοψήφιο ἄθροισμα ( $3+9=12$ ,  $1+2=3$ ), καὶ γράφομε τὸν ἀριθμό, ποὺ εὑρίσκομε (3), ἐπάνω στὰ ἀριστερὰ τοῦ σταυροῦ. γ) Προσθέτομε κατόπινα καὶ τὰ ψηφία τοῦ πολλαπλασιαστοῦ (24) κατὰ τὸν ἴδιον τρόπο ( $2+4=6$ ) καὶ γράφομε τὸν ἀριθμό, ποὺ εὑρίσκομε (6), κάτω ἀριστερὰ τοῦ σταυροῦ. δ) Πολλαπλασιάζομε τοὺς δύο ἀριθμοὺς ( $3 \times 6 = 18$ ,  $1+8=9$ ) καὶ γράφομε τὸ ἀριθμό, ποὺ εὑρίσκομε (9), δεξιὰ ἐπάνω στοῦ σταυροῦ. ε) Προσθέτομε τὰ ψηφία τοῦ ὀλικοῦ γινομένου (936) ἔτσι ( $9+3+6=18$ ,  $1+8=9$ ) καὶ τὸν ἀριθμό, ποὺ εὑρίσκομε, τὸν γράφομε κάτω δεξιὰ στοῦ σταυροῦ. Ἄν οἱ δύο ἀριθμοὶ δεξιὰ στοῦ σταυροῦ εἶναι ἴδιοι, ἡ πράξις τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ἔγινε σωστά. Ἄν δὲν εἶναι ἴδιοι, ἐκάναμε λάθος.

### Ἀσκήσεις

1. Κάνε στὸ τετράδιό σου τοὺς παρακάτω πολλαπλασιασμοὺς καὶ τὶς δοκιμὲς τους :

$$\begin{array}{r} \checkmark 7.803 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29.642 \\ \times 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56.484 \\ \times 74 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32.116 \\ \times 65 \\ \hline \checkmark \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92.315 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50.276 \\ \times 95 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39.105 \\ \times 74 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57.305 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$

$$6.215 \times 32 =$$

$$38.205 \times 98 =$$

$$97.126 \times 59 =$$

$$5.129 \times 28 =$$

$$64.482 \times 54 =$$

$$16.008 \times 62 =$$

$$7.604 \times 56 =$$

$$76.329 \times 78 =$$

$$53.124 \times 71 =$$

## Μάθημα 25

### Προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ

1. Ένας υπάλληλος παίρνει τὸν μῆνα μισθὸ 3.645 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς παίρνει τὸ χρόνο ;
2. Πόσα πρῶτα λεπτὰ ἔχουν οἱ 24 ὥρες ;
3. Πόσες ὥρες ἔχουν τὰ 35 ἡμερονύκτια ;
4. Πόσες ἐβδομάδες ἔχουν τὰ 25 ἔτη ;
5. Πόσο ἔχουν 485 κιλά βούτυρο, ὅταν τὸ 1 κιλό ἔχει 52 δραχμῆς ;
6. Πόσες δραχμῆς ἔχουν τὰ 895 κιλά βακαλάο, ὅταν τὸ 1 κιλό ἔχη 15 δραχμῆς ;
7. Πόσα κιλά ἀλεύρι ἔχουν τὰ 364 σακκιά, ὅταν τὸ καθένα σακκί ἔχη 58 κιλά ;
8. Ένας βιβλιοπώλης ἐπώλησε 1.287 Ἀναγνωστικά Δ' τάξεως πρὸς 14 δραχμῆς τὸ ἕνα. Πόσες δραχμῆς εἰσέπραξε ;
9. Πόσα θὰ πληρώσω γιὰ 864 ζεύγη κάλτσες νάυλον γυναικείες, ὅταν τὸ κάθε ζεῦγος ἔχει 38 δραχμῆς ;
10. Ένα ἀεροπλάνο τρέχει 475 χιλιόμετρα τὴν ὥρα. Πόσα χιλιόμετρα τρέχει σὲ 5 ὥρες ;
11. Ένας μελισσοκόμος εἶχε 94 κυμέλες. Έβγαλε ἀπὸ τὴ κάθε μία 28 κιλά μέλι, ποῦ τὸ ἐπώλησε μὲ 19 δραχμῆς τὸ κιλό. Πόσες δραχμῆς εἰσέπραξε ἀπὸ ὅλο τὸ μέλι ;
12. Ένας ἐργάτης παίρνει 78 δραχμῆς τὴν ἡμέρα. Πόσες δραχμῆς παίρνει τὸν μῆνα ; (26 ἡμερομίσθια)
13. Οἱ 287 μαθηταὶ ἑνὸς σχολείου ἐπῆγαν ἐκδρομὴ. Κάθε μαθητὴς ἐπλήρωσε 75 δραχμῆς γιὰ εἰσιτήριο τοῦ λεωφορείου. Πόσες δραχμῆς ἐπλήρωσαν ὅλοι οἱ μαθηταί ;

### Σχηματισμὸς προβλημάτων

δρχ. 45      δρχ. 38      δρχ. 16      δρχ. 19

1. Σχημάτισε 4 προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ ἀπὸ τὰ παιγνίδια τῆς διπλανῆς εἰκόνας καὶ λύσε τα στὸ τετράδιό σου.



## Μάθημα 26

### Πολλαπλασιασµός µε τριψήφιο πολλαπλασιαστή

**Παράδειγμα:** Ένας έμπορος αγόρασε 1.648 ζευγάρια παπούτσια µε 175 δραχµές τὸ ζευγάρι. Πόσες δραχµές ἔδωσε ;

#### Λύσεις

Κατάξεις	Πράξεις		Δοκιμή
$1.648 \times 175 =$	$\begin{array}{r} 1.648 \\ \times 175 \\ \hline 8240 \\ 11536 \\ 1648 \\ \hline 288.400 \end{array}$	πολλαπλασιαστέος πολλαπλασιαστής  μερικὰ γινόμενα  ὄλικὸν γινόμενον	$\begin{array}{r l} 1 & 4 \\ \hline 4 & 4 \end{array}$

**Ἐξαγόμενο:** Ἐδωσε 288.400 δραχµές.

#### Ἀσκήσεις

1. Κάνε στὸ τετράδιό σου τοὺς παρακάτω πολλαπλασιασµούς µε τὶς δοκιµές τους :

$\begin{array}{r} 582 \\ \times 349 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 419 \\ \times 215 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.255 \\ \times 149 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4.505 \\ \times 123 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.012 \\ \times 231 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 676 \\ \times 256 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 642 \\ \times 227 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5.712 \\ \times 623 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 16.998 \\ \times 456 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5.642 \\ \times 526 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 473 \\ \times 167 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 396 \\ \times 135 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4.815 \\ \times 193 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7.614 \\ \times 321 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.645 \\ \times 127 \\ \hline \end{array}$

2. Κάνε τοὺς παρακάτω πολλαπλασιασµούς, βάζοντας τὸν ἕναν ἀριθμὸ κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον. Κάνε καὶ τὶς δοκιµές τῶν πολλαπλασιασµῶν.

$709 \times 123 =$	$827 \times 254 =$	$9.145 \times 238 =$
$842 \times 406 =$	$609 \times 156 =$	$6.052 \times 345 =$
$379 \times 189 =$	$742 \times 301 =$	$8.246 \times 408 =$

## Μάθημα 27

### Προβλήματα

1. Ένα μέτρο ύφασμα μάλλινο για παλτά έχει 296 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τὰ 58 μέτρα από τὸ ἴδιο ύφασμα;
2. Ένας χρόνος έχει 365 ἡμέρες. Πόσες ἡμέρες έχουν τὰ 87 χρόνια;
3. Ένας κτηνοτρόφος ἐπώλησε 57 πρόβατα με 297 δραχμές τὸ ἕνα. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε;
4. Ένας ἔμπορος ἐπώλησε 678 μέτρα ύφασμα γιὰ παλτά με 295 δραχμές τὸ μέτρο. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε;
5. Σὲ μία θαλασσία ἐκδρομὴ στὰ Δωδεκάνησα ἐπήγανε 328 ἄτομα. Κάθε ἄτομο ἐπλήρωσε 758 δραχμές. Πόσες δραχμές ἐπλήρωσαν ὅλοι;
6. Κάθε στρατιώτης έχει 469 φυσίγγια. Πόσα φυσίγγια έχουν οἱ 796 στρατιῶτες;
7. Τὸ ναυτικὸ μίλλιο εἶναι 1.852 μέτρα. Πόσα μέτρα εἶναι ἀπὸ τὸν Πειραιᾶ ἕως τὴν Κωνσταντινούπολι, ποὺ ἀπέχουν 358 μίλλια;
8. Ένα ὑποδηματοποιεῖο ἐπώλησε 408 ζεύγη παπούτσια με 285 δραχμές τὸ ζεῦγος. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε;
9. Ένας κτηνοτρόφος ἐπώλησε 757 ἀρνιά με 185 δραχμές τὸ ἕνα. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε;
10. Ένα κουτί έχει 375 βώλους. Πόσους βώλους έχουν τὰ 154 ὁμοια κουτιά;
11. Ένα βαρέλι λάδι ζυγίζει 145 κιλά. Πόσα κιλά λάδι ζυγίζουν τὰ 236 ὁμοια βαρέλια;
12. Ένας τεχνίτης πληρώνεται με 125 δραχμές τὴν ἡμέρα. Πόσες δραχμές θὰ εἰσπράξει, ἂν ἐργασθῆ 156 ἡμέρες;
13. Ἐφηρημένον πρόβλημα: Πολλαπλασίασε τὸ ἄθροισμα  $(586 + 3.972 + 5.008 + 984 + 7.653) \times 123$ .
14. Σχημάτισε καὶ λύσε ἕνα πρόβλημα πολλαπλασιασμοῦ γιὰ πρόβατα με τοὺς ἀριθμοὺς 227 καὶ 156.
15. Σχημάτισε καὶ λύσε ἕνα πρόβλημα πολλαπλασιασμοῦ γιὰ τρόφιμα με τοὺς ἀριθμοὺς 485 καὶ 36.

## Μ ά θ η μ α 28

**Πολλαπλασιασμός, όταν οι αριθμοί τελειώνουν σε μηδενικά**

**Παράδειγμα 1ον.** Ένα σακκι αλεύρι ζυγίζει 60 κιλά. Πόσα κιλά ζυγίζουν τα 47 όμοια σακκιά αλεύρι;

**Λύσις.** Για να εύρωμε πόσα κιλά ζυγίζουν τα 47 σακκιά αλεύρι, πολλαπλασιάσωμε τὸ  $60 \times 47$  πιὸ εὐκόλα ὡς ἑξῆς:

Ἐπειδὴ τὸ 60 ἔχει 0 στὸ τέλος, τὸ παραλείπομε καὶ πολλαπλασιάζομε τὰ ἄλλα ψηφία. Στὸ γινόμενο καὶ δεξιὰ γράφομε τὸ 0; ποὺ ἀφήσαμε.

$$\begin{array}{r}
 47 \\
 \times 6(0) \\
 \hline
 2.820
 \end{array}$$

**Παράδειγμα 2ον.** Τὸ ἴδιο κάνομε, ἂν ἔχουν μηδενικά καὶ οἱ δύο ἀριθμοί. π.χ.

$$\begin{array}{r}
 \times 82(0) \\
 \quad 4(0) \\
 \hline
 32.800
 \end{array}$$

**Κ α ν ό ν α ς :** Στὸν πολλαπλασιασμό, ἂν οἱ ἀκέραιοι ἀριθμοὶ ἔχουν στὸ τέλος μηδενικά, τὰ παραλείπομε καὶ πολλαπλασιάζομε τὰ ἄλλα ψηφία. Στὸ γινόμενο καὶ δεξιὰ γράφομε, ὅσα μηδενικά παρελείψαμε.

### Π ρ ο β λ ή μ α τ α

1. Ἡ Ἑλλη ἀγόρασε 90 μέτρα ὕφασμα μὲ 70 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσες δραχμὲς ἔδωσε;
2. Ἐνας τεχνίτης ἐργάσθηκε 20 ἡμέρες μὲ ἡμερομίσθιο 40 δραχμὲς. Πόσα χρήματα πῆρε;
3. Τί θὰ πληρώσω, ἂν πάρω 70 κιλά βούτυρο μὲ 50 δραχμὲς τὸ κιλό;
4. Ὁ κύρ-Νώντας ἐγέμισε ἀπὸ τὸ περιβόλι του 90 σακκιά φασόλια ἀπὸ 80 κιλά τὸ καθένα. Πόσα κιλά ἦσαν ὅλα τὰ φασόλια;
5. Τί θὰ δώσης, ἂν ἀγοράσης 20 βιβλία πρὸς 50 δραχμὲς τὸ ἕνα;
6. Πόσο ἀξίζουν 330 κιλά κασέρι μὲ 30 δραχμὲς τὸ κιλό;
7. Ἐνα κουτί χωράει 20 φουσαρμόνικες. Πόσες φουσαρμόνικες χωροῦν σὲ 79 ὅμοια κουτιά;
8. Πόσο ἀξίζουν 60 ζεύγη παπούτσια μὲ 150 δραχμὲς τὸ ζεῦγος;

### Ἄ σ κ ή σ ε ι ς

$$\begin{array}{ccccc}
 518 & 900 & 5000 & 416 & 716 \\
 \times 320 & \times 260 & \times 847 & \times 280 & \times 420 \\
 \hline
 \end{array}$$

## Μάθημα 29

Πολλαπλασιασµός µε πολλαπλασιαστή 10 ή 100 ή 1000

**Παράδειγμα 1 :** Τò ένα κιλό φοντάν έχει 56 δραχµές. Πόσες δραχµές έχουν τὰ 10 κιλά φοντάν;

Λύσις

**Σκέψις :** Για να εύρωµε πόσο έχουν τὰ 10 κιλά φοντάν, θά πολλαπλασιάσωµε τò 56 µε τò 10, ήτοι :

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 10 \\ \hline 560 \end{array}$$

Τò ίδιο γινόμενον θά εύρωµε, αν στο 56 προσθέσωµε ένα μηδενικό· δηλ.  $56 \times 10 = 560$ .

**Κανόνας :** Για να πολλαπλασιάσωµε εύκολα έναν αριθµό µε τò 10, βάζοµε στο τέλος του ένα μηδενικό (0).

**Παράδειγμα 2 :** Ένας αιώνας είναι 100 χρόνια. Πόσα χρόνια είναι οί 38 αιώνες ;

**Λύσις - Σκέψις :** Για να εύρωµε, πόσα χρόνια είναι οί 38 αιώνες, θά πολλαπλασιάσωµε τò 38 µε τò 100, ήτοι :

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 100 \\ \hline 3.800 \end{array}$$

Τò ίδιο γινόμενο θά εύρωµε, αν στο 38 προσθέσωµε δύο μηδενικά· δηλ.  $38 \times 100 = 3.800$ .

**Κανόνας :** Για να πολλαπλασιάσωµε εύκολα έναν αριθµό µε τò 100, βάζοµε στο τέλος του δύο μηδενικά (00).

**Παράδειγμα 3 :** Ένας τόννος έχει 1.000 κιλά. Πόσα κιλά έχουν οί 9 τόννοι ;

Λύσις :

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ \times 9 \\ \hline 9.000 \end{array}$$

Τò ίδιο γινόμενο θά εύρωµε, αν στο 9 προσθέσωµε τρία μηδενικά· δηλαδή  $9 \times 1.000 = 9.000$ .

**Κανόνας :** Για να πολλαπλασιάσωµε εύκολα έναν αριθµό µε τò 1.000, βάζοµε στο τέλος του τρία μηδενικά (000).

Άσκησεις

$546 \times 10 =$	$738 \times 100 =$	$562 \times 100 =$	$386 \times 1.000 =$
$673 \times 10 =$	$826 \times 100 =$	$484 \times 100 =$	$967 \times 1.000 =$
$769 \times 10 =$	$967 \times 100 =$	$179 \times 100 =$	$782 \times 1.000 =$
$985 \times 10 =$	$473 \times 100 =$	$325 \times 100 =$	$226 \times 1.000 =$

## Μάθημα 30

**Πολυσμός με πολλαπλασιαστή, που έχει στη μέση μηδενικό**

**Παράδειγμα :** Πόσες δραχμές αξίζουν τὰ 236 μέτρα ύφασμα, όταν τὸ ἓνα μέτρο ἀξίζει 108 δραχμές;

### Λύσις

**Σκέψις :** Γιὰ νὰ λύσωμε τὸ πρόβλημα αὐτό, θὰ πολλαπλασιάσωμε τὸ 108 μὲ τὸ 236, ἀφοῦ ξαίρωμε πόσο ἔχει τὸ ἓνα μέτρο καὶ θέλωμε νὰ εὐρώμε πόσο ἔχουν τὰ πολλὰ μέτρα.

Ὁ πολλαπλασιασμός αὐτὸς γίνεται μὲ δύο τρόπους :

236	236	(πιο εὐκόλα)
× 108	× 108	
1888	1888	
000	236	
236	25.488	
25.488		

**Ἐξαγόμενο :** Τὰ 236 μέτρα ἀξίζουν 25.488 δραχμές.

**Κανόνας :** Στὸν πολλαπλασιασμό, όταν ὁ πολλαπλασιαστής ἔχη ἓνα ἢ περισσότερα μηδενικά στη μέση, δὲν πολλαπλασιάζομε μὲ τὰ μηδενικά, ἀλλὰ μὲ τὸ ἐπόμενο ψηφίο. Ἀφήνομε ὅμως μία θέση στὸ μερικὸ γινόμενο, όταν τὸ μηδενικὸ τοῦ πολλαπλασιαστοῦ εἶναι ἓνα ἢ δυὸ θέσεις, όταν τὰ μηδενικά εἶναι δύο.

### Ἀσκήσεις

1. Νὰ κάνης τοὺς πολλαπλασιασμούς μὲ τὶς δοκιμές τους :

564	673	782	863	948	475
× 208	× 705	× 401	× 509	× 609	× 702
3.278	9.563	9.282	7.259	8.929	6.518
× 305	× 808	× 702	× 908	× 607	× 708

2. Κάνε τοὺς παρακάτω πολλαπλασιασμούς, βάζοντας τὸν ἓνα ἀριθμὸ κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον. Κάνε καὶ τὶς δοκιμὲς τῶν πολλαπλασιασμῶν.

285 × 402 =	2.126 × 904 =	3.148 × 356 =
670 × 509 =	4.852 × 603 =	4.285 × 173 =
387 × 108 =	7.169 × 701 =	2.164 × 245 =

## Μάθημα 31

### Σύνθετα προβλήματα πολλαπλασιασμού

1. Ένας έμπορος αγόρασε τρία βαρέλια λάδι με 17 δραχμές το κιλό. Το α' βαρέλι εξύγιζε 148 κιλά καθαρό λάδι. Το β' 159 κιλά και το γ' 184 κιλά. Πόσες δραχμές επλήρωσε το όλο και πόσες του έμειναν από τις 10.000 δραχμές, που είχε;

2. Ένας ιχθυέμπορος αγόρασε από έναν ψαρά 76 κιλά μπαρμπούνια με 29 δραχμές το κιλό και 98 κιλά λιθρίνια με 24 δραχμές το κιλό. Όλα τα ψάρια τα έπώλησε με 32 δραχμές το κιλό. Πόσες δραχμές έκέρδισε;

3. Ένας έμπορος αγόρασε 1.870 κιλά καρύδια με 14 δραχμές το κιλό και 535 κιλά αμύγδαλα με 17 δραχμές το κιλό. Τα έπώλησε όλα και εισέπραξε 47.865 δραχμές. Πόσες δραχμές έκέρδισε;

4. Ένα καίκι εφόρτωσε από την Καβάλα για τον Πειραιά 7.192 κιλά φακές, που τις είχε αγοράσει με 5 δραχμές το κιλό. Στο Βόλο έπώλησε 2.875 κιλά με 6 δραχμές το κιλό και στη Χαλκίδα έπώλησε 1.907 κιλά με 7 δραχμές το κιλό. Το υπόλοιπον το έπώλησε στον Πειραιά με 8 δραχμές το κιλό. Πόσες δραχμές έκέρδισε;

5. Ένας έμπορος είχε 8 βαρέλια γεμάτα λάδι, που εξύγιζαν 1.385 κιλά. Το άπόβαρό τους ήτο 467 κιλά. Έπώλησε το λάδι με 17 δραχμές το κιλό και τα βαρέλια με 65 δραχμές το ένα. Πόσες δραχμές εισέπραξε;

6. Ένα βουστάσιο έχει 36 αγελάδες. Η κάθε μια αγελάδα τρώγει την ημέρα 7 κιλά βρώμη και 15 κιλά χόρτο. Αγοράζουν τη βρώμη με 3 δραχμές το κιλό και το χόρτο με 2 δραχμές το κιλό. Πόσες δραχμές ξεοδεύουν την ημέρα για όλες τις αγελάδες;

7. Η μητέρα της Μαίρης έπώλησε στη λαϊκή αγορά 387 κιλά τυρί με 25 δραχμές το κιλό. Από τα χρήματα, που πήρε, αγόρασε 39 μέτρα χασέ με 23 δραχμές το μέτρο. Πόσες δραχμές της έμειναν;

8. Ένας έμπορος αγόρασε 273 κιλά καφέ με 49 δραχμές το κιλό. Αν πωλήση τον καφέ με 18 δραχμές κέρδος το κιλό, πόσες δραχμές θα εισπράξει;

9. Ένας κτηνοτρόφος έπώλησε 255 άρνια προς 185 δραχμές το ένα, 382 κιλά μαλλί προς 23 δραχμές το κιλό και 698 κιλά βούτυρο προς 38 δραχμές το κιλό. Από τα χρήματα, που εισέπραξε, έδωσε για χρέος στην Τράπεζα 2.879 δραχμές, για λειβαδιάτικο 15.785 δραχμές και για βαμβακόπητα 6.980 δραχμές. Πόσες δραχμές του έμειναν;

10. Ένας μελισσοκόμος έπώλησε 580 κιλά μέλι προς 17 δραχμές το κιλό και 95 κιλά κηρί προς 68 δραχμές το κιλό. Από τα χρήματα, που εισέπραξε, έδωσε και αγόρασε 83 κιλά λάδι με 17 δραχμές το κιλό και 45 κιλά τυρί φέτα με 19 δραχμές το κιλό. Πόσες δραχμές του έμειναν;

## Μάθημα 32

### Συνέχεια συνθέτων προβλημάτων

✓ 11. Ένας όρνιθέμπορος αγόρασε στη Θεσσαλία 465 κότες με 25 δραχμές τή μία. Στο ταξίδι έπώθησαν 38 κότες. Τις υπόλοιπες τις έπώλησε με 34 δραχμές τή μία. Πόσες δραχμές έκέρδισε;

✓ 12. Ένας φαρέμπορος αγόρασε 385 κιλά ψάρια προς 26 δραχμές το κιλό. Έξώδευσε για μεταφορικά 350 δραχμές και για πάγο 168 δραχμές. Από τα ψάρια αυτά έπώλησε τα 146 κιλά με 36 δραχμές το κιλό και τα υπόλοιπα με 29 δραχμές το κιλό. Έκέρδισε ή έζημιώθη και πόσα;

✓ 13. Ένας έλαιοκαλλιεργητής έμάζευσε 9.480 κιλά έλιές. Από αυτές έπώλησε 7.090 κιλά προς 14 δραχμές το κιλό και τις υπόλοιπες προς 19 δραχμές το κιλό. Έιχε έξοδευσει για λιπάσματα 2.690 δραχμές, για κλάδευμα 3.950 δραχμές και για μάζευμα 6.790 δραχμές. Πόσες δραχμές του έμειναν;

14. Ένας γεωργός έπώλησε 1.675 κιλά βαμβάκι με 9 δραχμές το κιλό, 665 κιλά σιτάρι με 3 δραχμές το κιλό και ένα άλλογο με 4.050 δραχμές. Από τα χρήματα, που εισέπραξε, έπλήρωσε στην Άγροτική Τράπεζα για χρέος του 7.875 δραχμές. Πόσες δραχμές του έμειναν;

✓ 15. Ένας κτηματίας είχε καλλιεργήσει τρία κτήματα με πατάτες. Από το α' κτήμα έβγαλε 654 κιλά, από το β' 909 και από το γ' 286. Έκράτησε για το σπίτι του 354 κιλά και για σπόρο 185 κιλά. Το υπόλοιπο το έπώλησε με 3 δραχμές το κιλό. Πόσες δραχμές εισέπραξε;

16. Πόσα πρώτα λεπτά έχει ή μία έβδομάδα;

17. Πόσες ώρες έχει το ένα έτος (365 ήμέρες);

18. Ένας χαρτοπώλης αγόρασε 2 κιβώτια μολύβια. Κάθε κιβώτιο έχει 76 κουτιά. Κάθε κουτί έχει 12 δωδεκάδες μολύβια. Πόσα μολύβια αγόρασε το όλον;

✓ 19. Ένας φούρναρης αγόρασε 68 σακκιά άλεύρι με 5 δραχμές το κιλό. Κάθε σακκί είχε 58 κιλά. Πόσες δραχμές έπλήρωσε;

20. Το άτμόπλοιο «Μαριλένα» έφυγε από τον Πειραιά για τα Κύθηρα με 28 έπιβάτες α' θέσεως, 39 β' θέσεως και 189 γ' θέσεως. Το εισιτήριο τής α' θέσεως έχει 127 δραχμές, τής β' 98 δραχμές και τής γ' 65 δραχμές. Πόσες δραχμές εισέπραξε το όλον ή Έταιρεία του πλοίου;

21. Σε μιá κατασκήνωσι είναι 165 παιδιά. Το κάθε παιδι χρειάζεται για διατροφή του 14 δραχμές τήν ήμέρα. Πόσες δραχμές χρειάζονται για τή διατροφή όλων των παιδιών σε 26 ήμέρες;

22. Ένα βιβλίο έχει 96 σελίδες. Κάθε σελίδα έχει 24 σειρές. Κάθε σειρά 36 γράμματα. Πόσα γράμματα έχει όλο το βιβλίο;

23. **Άφηρημένον πρόβλημα:** Νά πολλαπλασιάσης το άθροισμα  $987 + 4.165 + 982 + 7.018 + 87 + 56.904$  επί 45.

## Μάθημα 33

### ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

Ὁ πίνακας τῆς διαιρέσεως

1. Νὰ μάθῃς καλὰ τὸν παρακάτω πίνακα τῆς διαιρέσεως:

1 : 1 = 1	2 : 2 = 1	3 : 3 = 1	4 : 4 = 1	5 : 5 = 1
2 : 1 = 2	4 : 2 = 2	6 : 3 = 2	8 : 4 = 2	10 : 5 = 2
3 : 1 = 3	6 : 2 = 3	9 : 3 = 3	12 : 4 = 3	15 : 5 = 3
4 : 1 = 4	8 : 2 = 4	12 : 3 = 4	16 : 4 = 4	20 : 5 = 4
5 : 1 = 5	10 : 2 = 5	15 : 3 = 5	20 : 4 = 5	25 : 5 = 5
6 : 1 = 6	12 : 2 = 6	18 : 3 = 6	24 : 4 = 6	30 : 5 = 6
7 : 1 = 7	14 : 2 = 7	21 : 3 = 7	28 : 4 = 7	35 : 5 = 7
8 : 1 = 8	16 : 2 = 8	24 : 3 = 8	32 : 4 = 8	40 : 5 = 8
9 : 1 = 9	18 : 2 = 9	27 : 3 = 9	36 : 4 = 9	45 : 5 = 9
10 : 1 = 10	20 : 2 = 10	30 : 3 = 10	40 : 4 = 10	50 : 5 = 10

6 : 6 = 1	7 : 7 = 1	8 : 8 = 1	9 : 9 = 1
12 : 6 = 2	14 : 7 = 2	16 : 8 = 2	18 : 9 = 2
18 : 6 = 3	21 : 7 = 3	24 : 8 = 3	27 : 9 = 3
24 : 6 = 4	28 : 7 = 4	32 : 8 = 4	36 : 9 = 4
30 : 6 = 5	35 : 7 = 5	40 : 8 = 5	45 : 9 = 5
36 : 6 = 6	42 : 7 = 6	48 : 8 = 6	54 : 9 = 6
42 : 6 = 7	49 : 7 = 7	56 : 8 = 7	63 : 9 = 7
48 : 6 = 8	56 : 7 = 8	64 : 8 = 8	72 : 9 = 8
54 : 6 = 9	63 : 7 = 9	72 : 8 = 9	81 : 9 = 9
60 : 6 = 10	70 : 7 = 10	80 : 8 = 10	90 : 9 = 10

2. Νὰ ἀντιγράψῃς στὸ τετράδιό σου τὸν παραπάνω πίνακα.

Ἀσκήσεις ἐπαναλήψεως

40.213	73.805	98.273	3.285	15.003
<u>-7.165</u>	<u>-6.366</u>	<u>-5.602</u>	<u>-1.614</u>	<u>-7.286</u>
35.682	93.675	64.306	19.126	77.108
8.349	28.483	7.858	8.474	9.043
19.764	56.227	9.376	9.672	50.675
+5.906	+44.009	+5.942	+35.672	+63.484
<u>7.853</u>	<u>38.603</u>	<u>73.007</u>	<u>26.144</u>	<u>63.787</u>

## Μάθημα 34

### Διαίρεσις με μονοψήφιο διαιρέτη

**Παράδειγμα 1ον :** Ένας παππούς θέλει να μοιράση στα 6 εγγόνια του 1.170 δραχμές. Πόσες δραχμές θα δώσει στο καθένα;

**Λύσις—Σκέψις :** Για να εύρωμε πόσες δραχμές θα δώσει ο παππούς στο κάθε ένα εγγόνι, πρέπει να μοιράσωμε τὸ 1.170 σὲ 6 ἴσα μέρη.

Κατάταξις	Πρᾶξις
Τὰ 6 εγγόνια=1.170 δρχ.	διαιρετέος   διαιρέτης
Τὸ 1 » Χ ; »	1.170   6
Ἐξαγόμενο : Θα δώσει 195 δρχ.	57   195
	30   πηλίκον
ὑπόλοιπον	0

**Παράδειγμα 2ον :** Τὰ 8 μέτρα ὕφασμα τιμῶνται 1.872 δραχμές. Πόσες δραχμές τιμᾶται τὸ 1 μέτρο;

**Λύσις :** Για να εύρωμε πόσο τιμᾶται τὸ 1 μέτρο ὕφασμα, θα διαιρέσωμε τὸ 1.872 διὰ 8. Νὰ κάνης μόνος σου τὴ διαίρεσις.

**Παράδειγμα 3ον :** Ὄταν τὸ ένα δοχεῖο χωρῆ 7 κιλά λάδι, πόσα δοχεῖα χρειαζόμεθα, γιὰ νὰ βάλωμε 3.206 κιλά λάδι;

**Λύσις :** Για να εύρωμε πόσα δοχεῖα χρειαζόμεθα, θα διαιρέσωμε τὸ 3.206 διὰ 7. Νὰ κάνης μόνος σου τὴ διαίρεσις.

1. Διαίρεσις λέγεται ἡ πρᾶξις, πού κάνομε : α) ὅταν θέλωμε νὰ μοιράσωμε ἕναν ἀριθμὸ σὲ τόσα ἴσα μέρη, ὅσες μονάδες ἔχει ἕνας ἄλλος ἀριθμὸς (1ον παράδειγμα)· β) ὅταν ξαίρωμε τὴν τιμὴ τῶν πολλῶν μονάδων (πραγμάτων) καὶ θέλωμε νὰ εύρωμε τὴν τιμὴ τῆς 1 μονάδος (2ον παράδειγμα) καὶ γ) ὅταν θέλωμε νὰ εύρωμε πόσες φορές χωρεῖ ἕνας ἀριθμὸς σ' ἕναν ἄλλον (3ον παράδειγμα).
2. Διαιρετέος λέγεται ὁ ἀριθμὸς, πού μοιράζομε σὲ ἴσα μέρη.
3. Διαιρέτης λέγεται ὁ ἀριθμὸς, πού μᾶς δείχνει σὲ πόσα ἴσα μέρη θα μοιράσωμε τὸ διαιρετέο.
4. Πηλίκον λέγεται τὸ ἀποτέλεσμα, πού εὐρίσκομε στὴ διαίρεσις.
5. Ὑπόλοιπον λέγεται ὁ ἀριθμὸς, πού τυχὸν περισσεύει στὴ διαίρεσις.
6. Σημεῖον τῆς διαιρέσεως εἶναι τὸ διὰ (:). Γράφεται ἀνάμεσα στὸ διαιρετέο καὶ στὸ διαιρέτη.
7. Τελεία λέγεται ἡ διαίρεσις, ὅταν δὲν ἀφήνη ὑπόλοιπον.
8. Ἀτελής λέγεται ἡ διαίρεσις, ὅταν ἀφήνη ὑπόλοιπον.

## Μάθημα 35

### 'Η δοκιμή τῆς διαιρέσεως

Παράδειγμα :

Διαιρέσεις		Δοκιμή	
διαιρετέος	διαιρέτης	1.199	πηλίκον
8.398	7	<u>× 7</u>	διαιρέτης
13	1.199	8.393	
69	πηλίκον	<u>+ 5</u>	ὑπόλοιπον
68		8.398	διαιρετέος
ὑπόλοιπον 5			

#### Κανόνας

'Η δοκιμή τῆς διαιρέσεως γίνεται ὡς ἑξῆς: Πολλαπλασιάζομε τὸ πηλίκον μὲ τὸ διαιρέτη καὶ στὸ γινόμενο προσθέτομε τὸ ὑπόλοιπον, ἂν ὑπάρχη. Ὁ ἀριθμὸς, ποὺ θὰ εὔρωμε, ἂν εἶναι ἴσος μὲ τὸ διαιρετέο, τότε ἡ διαιρέσις ἔγινε χωρὶς λάθος.

**Πρόσεξε :** 1. Στὴ διαιρέσει, ὅταν κατεβάζωμε ἓνα ψηφίο τοῦ διαιρετέου καὶ δὲν χωρεῖ σ' αὐτὸ τὸ ψηφίο τοῦ διαιρέτη, βάζωμε μηδὲν (0) στὸ πηλίκον.

2. Ὅταν διαιρῆς, μετὰ τὴν ἀφαίρεσι νὰ συγκρίνης καὶ νὰ βλέπης, ἂν τὸ ὑπόλοιπον εἶναι μικρότερον ἀπὸ τὸν διαιρέτην.

#### 'Ασκήσεις μὲ δοκιμὴ τῶν διαιρέσεων

✓ 6.038   5	75.307   8	103.258   7
✓ 5.397   7	63.029   9	495.642   6
8.750   6	46.532   7	582.395   8
9.028   8	38.203   6	394.025   5
4.769   9	55.675   5	789.008   9

## Μάθημα 36

### Προβλήματα διαιρέσεως με μονοψήφιο διαιρέτη

Νά κάνης και τις δοκιμές τῶν πράξεων.

1. Τὰ 9 κιλά κρέας ἀξίζουν 342 δραχμές. Πόσο ἀξίζει τὸ 1 κιλό;
2. Τὰ 8 ὑποκάμισα ἀξίζουν 760 δραχμές. Πόσο ἀξίζει τὸ ἓνα;
3. Ἐδωσα γιὰ 7 κοῦκλες 868 δραχμές. Πόσα ἔδωσα γιὰ τὴ μία;
4. Ἐμοίρασα σὲ 9 παιδιὰ 1.656 βώλους. Πόσους ἔδωσα στὸ καθένα;
5. Μὲ 3 μέτρα ὕφασμα γίνεται 1 φόρεμα. Πόσα φορέματα γίνονται μὲ 1.404 μέτρα;
6. Πόσα τάλληρα εἶναι οἱ 4.570 δραχμές;
7. Πόσες ἐβδομάδες εἶναι οἱ 2.849 ἡμέρες;
8. Μὲ 8 κιλά ρεβύθια σπέρνω ἓνα στρέμμα χωράφι. Μὲ 456 κιλά ρεβύθια πόσα στρέμματα θὰ σπείρω;
9. Ἐνας βοσκὸς ἐπώλησε 7 ἀρνιὰ καὶ πῆρε 1.953 δραχμές. Πόσες δραχμές πῆρε γιὰ τὸ ἓνα ἀρνί;
10. Ἡ οἰκογένεια τοῦ Λεωνίδα ἐξοδεύει γιὰ φαγητὸ 1.015 δραχμές τὴν ἐβδομάδα. Πόσες δραχμές ἐξοδεύει τὴν ἡμέρα;
11. Ἐνας κρεοπώλης ἀγόρασε 9 μοσχάρια καὶ ἔδωσε 9.162 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔδωσε γιὰ τὸ ἓνα μοσχάρι;
12. Τὰ 8 μέτρα ὕφασμα ἀξίζουν 1.584 δραχμές. Πόσες δραχμές ἀξίζει τὸ ἓνα μέτρο ὕφασμα;
13. Νὰ βάλῃς σὲ 9 ὁμοια κουτιὰ 1.260 στρατιωτάκια. Πόσα στρατιωτάκια θὰ βάλῃς σὲ κάθε ἓνα κουτί;
14. Ἐνας νερόμυλος ἀλέθει σὲ 8 ὥρες 1.968 κιλά σιτάρη. Σὲ μία ὥρα πόσα κιλά σιτάρη θὰ ἀλέσῃ;
15. Ὁ πατέρας τοῦ Τέλη ἀγόρασε 9 κιλά ψάρια καὶ ἔδωσε 315 δραχμές. Πόσες δραχμές ἀγόρασε τὸ ἓνα κιλό ψάρια;
16. Ἐνα αὐτοκίνητο ἔτρεξε σὲ 7 ὥρες 371 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα ἔτρεξε σὲ 1 ὥρα;
17. Ὁ Δῆμος Ἀθηναίων ἀγόρασε 8 κούνιες γιὰ τὰ κέντρα παιδικῆς χαρᾶς καὶ ἐπλήρωσε 3.736 δραχμές. Πόσες δραχμές ἐπλήρωσε γιὰ τὴ μία κούνια;
18. **Ἀφηρημένον πρόβλημα:** Νὰ διαιρέσῃς τὸ ὑπόλοιπον 10.636—6904 διὰ 8.
19. **Σχημάτισε** καὶ λύσε ἓνα πρόβλημα διαιρέσεως γιὰ ἀλεύρι ἄσπρο μὲ τοὺς ἀριθμοὺς 5.274 καὶ 6.

## Μάθημα 37

### Διαιρέσεις με διψήφιο διαιρέτη

**Παράδειγμα :** Τὰ 12 μέτρα ύφασμα ἀξίζουν 768 δραχμές. Πόσο ἀξίζει τὸ 1 μέτρο ;

#### Λύσεις

Κατάταξις	Πρᾶξις	Δοκιμὴ
12 μέτρα=768 δρχ.	768   12	64
1 » X ;	48   64	× 12
	0	128
		64
		<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 768

**Ἐξαγόμενο :** Τὸ 1 μέτρο ύφασμα ἀξίζει 64 δραχμές.

#### Ἀσκήσεις

Κάνε τὶς παρακάτω διαιρέσεις καὶ τὶς δοκιμὲς τους :

$$9.675 \overline{) 32}$$

$$45.674 \overline{) 24}$$

$$248.127 \overline{) 52}$$

$$6.907 \overline{) 45}$$

$$56.392 \overline{) 48}$$

$$385.926 \overline{) 46} \dots$$

$$8.785 \overline{) 23}$$

$$63.008 \overline{) 51}$$

$$745.103 \overline{) 23}$$

$$4.774 \overline{) 52}$$

$$78.316 \overline{) 62}$$

$$810.456 \overline{) 34}$$

$$6.875 \overline{) 26}$$

$$83.457 \overline{) 71}$$

$$926.006 \overline{) 63}$$

$$5.907 \overline{) 43}$$

$$96.285 \overline{) 83}$$

$$602.485 \overline{) 72}$$

$$9.212 \overline{) 18}$$

$$38.203 \overline{) 26}$$

$$468.602 \overline{) 44}$$

## Μάθημα 38

### Προβλήματα

1. 'Η μία κούκλα έχει 37 δραχμές. Πόσες κούκλες αγοράζουμε με 9.065 δραχμές ;
2. Ένα υποκάμισο έχει 45 δραχμές. Πόσα υποκάμισα αγοράζουμε με 3 .015 δραχμές ;
3. Τὰ 45 κιλά κασέρι άξίζουν 1.440 δραχμές. Πόσο άξίζει τὸ 1 κιλό ;
4. Ένας κτηνοτρόφος έπλήρωσε λειβαδιάτικα για 76 πρόβατα 4.104 δραχμές. Πόσες δραχμές έπλήρωσε για τὸ 1 πρόβατο ;
5. Τὰ 16 τόπια άξίζουν 400 δραχμές. Πόσο άξίζει τὸ 1 τόπι ;
6. Σ' ένα χωνάκι βάζει ὁ φυσιτικῆς 15 φυστίκια. Σὲ πόσα χωνάκια θά βάλῃ 2.865 φυστίκια ;
7. Τὸ φιλόπρωχο Ταμεῖο τῆς γειτονιάς μας θέλει νὰ μοιράσῃ σὲ 13 πτωχῆς οικογένειες 3.575 δραχμές. Πόσα θά δώσῃ σὲ κάθε οικογένεια ;
8. Μὲ 14 κιλά σιτάρι σπέρνω ἕνα στρέμμα χωράφι. Μὲ 2.492 κιλά σιτάρι πόσα στρέμματα θά σπείρω ;
9. Σὲ μιὰ κατασκήνωσι τὰ παιδιά ἔφαγαν σὲ 46 ἡμέρας 3.910 κιλά ψωμί. Πόσα κιλά ψωμί ἔφαγαν σὲ μιὰ ἡμέρα ; .
10. Ὁ πατέρας τῆς Κατίνας ἀγόρασε ἕνα ἠλεκτρικὸ ψυγεῖο μὲ 8.190 δραχμές καὶ θά τὸ πληρώσῃ σὲ 18 μηνιαῖες δόσεις. Πόσες δραχμές θά πληρώσῃ τὸ μῆνα ;
11. Πόσες δωδεκάδες εἶναι τὰ 4.140 μανδῆλια ;
12. Ένας ἀνθοκόμος ἔκοψε ἀπὸ τὸν κῆπό του 2.470 γαρύφαλλα καὶ ἔκανε 95 ὁμοῖα μπουκέτα. Πόσα γαρύφαλλα ἔχει τὸ ἕνα μπουκέτο ;
13. Πόσα κιλά λάδι αγοράζουμε μὲ 13.413 δραχμές, ὅταν τὸ ἕνα κιλό ἔχει 17 δραχμές ;
14. **Άφηρημένο πρόβλημα :** Νὰ διαιρέσῃς τὸ γινόμενον  $685 \times 46$  διὰ τοῦ 52.
15. **Σχημάτισε** καὶ λύσε ἕνα πρόβλημα διαιρέσεως γιὰ κρέας μὲ τὸς ἀριθμοὺς 28 καὶ 15.904.

## Μάθημα 39

### Είδη διαιρέσεως

Στή διαίρεσι έχομε δύο ειδῶν προβλήματα : α) μερισμοῦ καὶ β) μετρήσεως.

#### Α' Διαίρεσις μερισμοῦ

**Παράδειγμα 1ον :** Ἐνα φιλόπτωχο Ταμεῖο θέλει νὰ μοιράσῃ σὲ 15 πτωχῆς οικογένειαι 2.625 κιλά ἀλεύρι. Πόσα κιλά ἀλεύρι θὰ δώσῃ στὴν κάθε μία οικογένεια ;

**Κιλά ἀλεύρι**    **Οικογένειαι**

2625 | 15

112 | 175

075 | **Κιλά ἀλεύρι**

0

**Ἐξαγόμενο :**

Θὰ δώσῃ στὴν κάθε 1 οικογένεια  
175 κιλά ἀλεύρι.

**Πρόβλημα 2ον :** Τὰ 28 κιλά καφέ τιμῶνται 1.820 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς τιμᾶται τὸ ἓνα κιλό καφέ ;

**Λύσις :** Γιὰ νὰ εὐρωμε πόσο τιμᾶται τὸ 1 κιλό καφέ, θὰ μοιράσωμε (διαιρέσωμε) τὸ 1.820 σὲ 28 ἴσα μέρη.

\*Ἦτοι :  $1820 : 28 =$  ; Κάνε μόνος σου τὴ διαίρεσι.

1. **Μερισμὸς** λέγεται ἢ διαίρεσις, κατὰ τὴν ὁποῖαν : α) μοιράζομε ἓναν ἀριθμὸ σὲ τόσα ἴσα μέρη, ὅσες μονάδες ἔχει ἓνας ἄλλος ἀριθμὸς (1ον παράδειγμα) καὶ β) γνωρίζομε τὴν τιμὴν τῶν πολλῶν μονάδων καὶ θέλομε νὰ εὐρωμε τὴν τιμὴν τῆς μιᾶς μονάδος (2ον παράδειγμα).

2. Στὴ διαίρεσι μερισμοῦ ὁ διαιρετέος καὶ ὁ διαιρέτης εἶναι **ἑτεροειδεῖς** ἀριθμοί. Τὸ πηλίκον εἶναι **ὁμοειδὲς** μὲ τὸ διαιρετέο καὶ δίνει τὴν ἀπάντησι στὸ πρόβλημα.

#### Προβλήματα μερισμοῦ

**Λύσε τὰ προβλήματα. Κάνε καὶ τίς δοκιμῆς.**

1. Ὁ κύρ - Σπύρος ἀγόρασε ἓνα κοστουμί ροῦχα ἀξίας 1.520 δραχμῶν καὶ θὰ τὸ πληρώσῃ σὲ 8 μηνιαῖες δόσει. Πόσες δραχμῆς θὰ πληρῶνῃ τὸν μῆνα ;

2. Οἱ 42 κότες ἔχουν 1.554 δραχμῆς. Πόσο ἔχει ἡ 1 κότα ;

3. Οἱ 39 τεχνίτες πήρανε ἀπὸ μιὰ οἰκοδομὴ 91.455 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς πήρε ὁ ἓνας ;

4. Τὰ 89 ὑποκάμισα ἀξίζουσι 12.104 δραχμῆς. Πόσο ἀξίζει τὸ ἓνα ;

5. Τὰ 25 ραδιόφωνα « Φίλιπς » ἔχουν 46.750 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς ἔχει τὸ ἓνα ραδιόφωνο ;

6. Σ' ἓνα δοχεῖο χωροῦν 25 κιλά μέλι. Πόσα ὁμοια δοχεῖα χρειαζόμεθα, γιὰ νὰ βάλωμε 4.450 κιλά μέλι ;

## Μάθημα 40

### Β' Διαίρεσις μετρήσεως

**Παράδειγμα 1ον:** Τὸ 1 κιλό λάδι στοιχίζει 16 δραχμές. Πόσα κιλά λάδι αγοράζομε με 1.520 δραχμές;

Δραχμές	Δραχμές
Λύσεις : 1.520	16
080	95
0	Κιλά λάδι

Ἐξαγόμενο : Ἀγοράζομε 95 κιλά λάδι

1. **Μέτρησις** λέγεται ἡ διαίρεσις, κατὰ τὴν ὁποίαν θέλομε νὰ εὐρωμε πόσες φορές ἕνας ἀριθμὸς (ὁ 16) χωρεῖ σ' ἕναν ἄλλον (τὸν 1.520).
2. Στὴ διαίρεσι τῆς μετρήσεως γνωρίζομε τὴν τιμὴ τῆς μιᾶς μονάδος (16 δραχμές) καὶ τὴν τιμὴ τῶν πολλῶν μονάδων (1.520 δραχμές). Θέλομε δὲ νὰ εὐρωμε πόσες εἶναι οἱ πολλὲς μονάδες (95 κιλά λάδι).
3. Στὴ διαίρεσι μετρήσεως ὁ διαιρετέος καὶ ὁ διαιρέτης εἶναι ὁμοειδεῖς ἀριθμοί. Τὸ πηλίκον δίνει τὴν ἀπάντησιν στὸ πρόβλημα.

### Προβλήματα μετρήσεως

**Λύσε τὰ παρακάτω προβλήματα. Κάνε καὶ τὶς δοκιμὲς.**

1. Ὅταν 1 δοχεῖο χωρῆ 18 κιλά λίπος μαγειρικόν, πόσα ὅμοια δοχεῖα χρειάζεται ἕνας ἔμπορος γιὰ νὰ βάλῃ 5.274 κιλά λίπος;
2. Μὲ 14 δραχμές αγοράζομε ἕνα Ἀναγνωστικόν. Πόσα Ἀναγνωστικά αγοράζομε μὲ 2.282 δραχμές;
3. Ἐνας ἔμπορος ἀγόρασεν 32.680 πορτοκάλια. Θέλει νὰ τὰ βάλῃ σὲ κιβώτια, πού τὸ καθένα χωρεῖ 48 πορτοκάλια. Πόσα κιβώτια θὰ χρειασθῆ;
4. Ὅταν ἕνα αὐτοκίνητο τρέχῃ τὴν ὥρα 45 χιλιόμετρα, σὲ πόσες ὥρες θὰ τρέξῃ 1.115 χιλιόμετρα;
5. Τὸ ἕνα κιλό μέλι ἔχει 18 δραχμές. Πόσα κιλά μέλι αγοράζομε μὲ 6.522 δραχμές;

**Πρόσεξε :** Τὰ προβλήματα μετρήσεως ξεχωρίζουν ἀπὸ τὰ προβλήματα μερισμοῦ στὸ ἔξης: Στὰ προβλήματα μετρήσεως ὁ διαιρετέος καὶ ὁ διαιρέτης ἔχουν ποσὰ ὁμοειδῆ. Στὰ προβλήματα μερισμοῦ ὁ διαιρετέος καὶ ὁ διαιρέτης ἔχουν ποσὰ ἕτεροειδῆ (διαφορετικά).

## Μάθημα 41

### Διαίρεσεις με τριψήφιο διαιρέτη

**Παράδειγμα :** "Ένα βαρέλι χωρεί 425 κιλά κρασί. Σε πόσα όμοια βαρέλια θα βάλω 6.800 κιλά κρασί ;

**Λύσις :**

**Κατάταξις**

$$6.800 : 425 =$$

**Πράξις**

$$\begin{array}{r|l} 6.800 & 425 \\ 2.550 & \underline{16} \\ \hline 000 & \end{array}$$

**Έξαγόμενο :** Σε 15 βαρέλια θα βάλετε τὸ κρασί.

### Άσκήσεις

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 585.038 & 215 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 1.038.654 & 318 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 9.145.602 & 524 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 603.126 & 123 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 2.356.145 & 127 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 7.316.253 & 602 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 712.456 & 412 \\ \hline \end{array}$$

$$\checkmark \begin{array}{r|l} 4.056.378 & 516 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8.643.106 & 485 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 831.062 & 506 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 7.131.462 & 639 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5.703.194 & 903 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 534.162 & 324 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8.204.536 & 345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 6.478.955 & 428 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 678.459 & 614 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5.162.453 & 156 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4.789.654 & 357 \\ \hline \end{array}$$

## Μάθημα 42

### Προβλήματα διαιρέσεως

Γράψε σε κάθε διαίρεση, αν είναι μετρήσεως ή μερισμοῦ.

1. Ένα μεγάλο κατάστημα έπώλησε σ' ένα μήνα 467 κοστούμια παιδικά και εισέπραξε 81.725 δραχμές. Πόσες δραχμές έπώλησε τὸ κάθε ένα κοστούμι;

2. Ένας αγόρασε ένα οικόπεδο 168 τετραγωνικῶν μέτρων και έδωσε 16.128 δραχμές. Πόσο αγόρασε τὸ ένα τετραγωνικὸ μέτρο;

3. Σ' ένα μεγάλο άμπέλι είναι φυτευμένα 10.250 κλήματα σὲ 205 σειρές. Πόσα κλήματα έχει ἡ κάθε μία σειρά;

4. Ένας φαράς έπώλησε 135 κιλά ψάρια και πήρε 3.780 δραχμές. Πόσες δραχμές έπώλησε τὸ ένα κιλό;

5. Ένας γεωργὸς έσπειρε 136 στρέμματα καλαμπόκι και πήρε 30.192 κιλά. Πόσα κιλά καλαμπόκι πήρε από τὸ κάθε ένα στρέμμα;

6. Ένας λαδέμπορος αγόρασε 9.184 κιλά λάδι και θέλει νὰ τὸ βάλῃ σὲ βαρέλια, πὺ τὸ καθένα χωρεῖ 164 κιλά. Πόσα βαρέλια χρειάζεται;

7. Ένα αεροπλάνο τρέχει 356 χιλιόμετρα τὴν ὥρα. Ξεκινάει νὰ πάῃ από μιὰ πόλι στὴν ἄλλη, πὺ απέχει 4.272 χιλιόμετρα. Σὲ πόσες ὥρες θὰ φθάσῃ;

8. Πόσες λίρες αγοράζομε μὲ 22.350 δραχμές, όταν ἡ μία λίρα ἔχῃ 298 δραχμές;

9. Ένας τεχνίτης πήρε γιὰ μιὰ δουλειὰ 10.718 δραχμές και έδούλευσε 120 ἡμέρες. Πόσες δραχμές πήρε τὴ μιὰ ἡμέρα;

10. Ένας υπάλληλος παίρνει μισθὸ τὸ χρόνο 45.960 δραχμές. Πόσες δραχμές παίρνει τὴν ἡμέρα (365 ἡμέρες);

11. Ένα αὐτοκίνητο συνεφώνησε νὰ μεταφέρῃ από τὴ Φλώρινα στὴν Ἀθήνα 4.386 κιβώτια μήλα. Πόσους δρόμους θὰ κάνῃ, αν στὸν κάθε ένα δρόμο μεταφέρῃ 258 κιβώτια;

12. Από τὴν Ἀθήνα στὴν Ἀλεξανδρούπολι είναι 960 χιλιόμετρα. Ἡ ταχεία αμαξοστοιχία κάνει τὴν απόστασι αὐτὴ σὲ 24 ὥρες. Πόσα χιλιόμετρα τρέχει τὴν ὥρα;

13. Ένα κιλό αὐγοτάραχο Μεσολογγίου πωλεῖται 352 δραχμές. Πόσα κιλά αὐγοτάραχο αγοράζομε μὲ 9.504 δραχμές;

14. Ὁ χρόνος ἔχει 365 ἡμέρες. Πόσα χρόνια κάνουν 9.855 ἡμέρες;

## Μ ά θ η μ α 43

**Διαιρέσεις άκεραίων άριθμών, που τελειώνουν σε μηδενικά**

**Παράδειγμα 1ον :** Πόσα κιλά βούτυρο αγοράζουμε με 7.350 δραχμές, όταν το ένα κιλό έχει 50 δραχμές ;

<b>Κατάταξις</b>	<b>Πράξις</b>
50 δραχμές = 1 κιλό βούτυρο	735(0
7350 » X ; » »	5(0
	23
	35
	0

**Έξαγόμενο :** Με 7.350 δραχμές αγοράζουμε 147 κιλά βούτυρο.

**Παράδειγμα 2ον :** Ένας οικοδομικός συνεταιρισμός αγόρασε 7.000 τετρ. μέτρα οικόπεδα και έδωσε 357.000 δραχμές. Πόσες δραχμές αγόρασε το 1 τετρ. μέτρο ;

<b>Κατάταξις</b>	<b>Πράξις</b>
7.000 τ.μ. = 357.000 δρχ.	357(000
1 » X »	7(000
	07
	0

**Έξαγόμενο :** Το 1 τ.μ. αξίζει 51 δραχμές.

**Κανόνας :** Όταν και οι δύο άκεραίοι άριθμοί τής διαιρέσεως τελειώνουν σε μηδενικά, σβήνομε από το διαιρέτο τόσα μηδενικά, όσα μηδενικά έχει ο διαιρέτης. Έπειτα κάνομε τή διαίρεσι. Με αυτόν τον τρόπο ή διαιρέσεις γίνεται εύκολώτερα και εύρισκομε το ίδιο άποτέλεσμα.

### Ά σ κ ή σ ε ι ς

6.740   80	9.120   30	5.650   60	8.490   70
16.800   300	53.600   400	78.900   600	95.400   700
264.000   6000	976.000   7000	875.000   4000	285.000   9000

**Πρόσεξε :** Όταν κατεβάζομε ένα ψηφίο του διαιρέτου και δέν χωρεί σ' αυτό ο διαιρέτης, βάζομε μηδέν στο πηλίκον.

**Παράδειγμα :**

α) 961   3	β) 618   2
06	018
01	0
320	309

## Μάθημα 44

### Διαιρέσεις με διαιρέτη 10 ή 100 ή 1000

#### α) Διαιρέσεις αριθμού με τὸ 10.

Παράδειγμα 1ον.  $450 : 10 = 45$ .

Παράδειγμα 2ον.  $678 : 10 = 67$  πηλίκον καὶ ὑπόλοιπον 8.

**Κανόνας:** Γιὰ νὰ διαιρέσωμε εὐκόλα ἕναν ἀριθμὸν μετὸ 10, χωρίζομε ἀπὸ τὰ δεξιὰ του ἕνα ψηφίο. Αὐτὸ εἶναι τὸ ὑπόλοιπον.

#### β) Διαιρέσεις αριθμού μετὸ 100

Παράδειγμα 1ον.  $700 : 100 = 7$

Παράδειγμα 2ον.  $974 : 100 = 9$  πηλίκον καὶ ὑπόλοιπον 74.

**Κανόνας:** Γιὰ νὰ διαιρέσωμε εὐκόλα ἕναν ἀριθμὸν μετὸ 100, χωρίζομε ἀπὸ τὰ δεξιὰ του δύο ψηφία. Αὐτὸ εἶναι τὸ ὑπόλοιπον.

#### γ) Διαιρέσεις αριθμού μετὸ 1.000

Παράδειγμα 1ον.  $8.000 : 1.000 = 8$ .

Παράδειγμα 2ον.  $9.385 : 1.000 = 9$  πηλίκον καὶ 385 ὑπόλοιπον.

**Κανόνας:** Γιὰ νὰ διαιρέσωμε εὐκόλα ἕναν ἀριθμὸν μετὸ 1.000, χωρίζομε ἀπὸ τὰ δεξιὰ του τρία ψηφία. Αὐτὸ εἶναι τὸ ὑπόλοιπον.

### Ἀσκήσεις

$$9.378 : 10 = \quad 7.896 : 100 = \quad 5.385 : 1.000 =$$

$$8.942 : 10 = \quad 8.947 : 100 = \quad 7.400 : 1.000 =$$

$$5.650 : 10 = \quad 6.590 : 100 = \quad 8.762 : 1.000 =$$

$$46.782 : 10 = \quad 74.300 : 100 = \quad 73.208 : 1.000 =$$

$$94.563 : 10 = \quad 63.972 : 100 = \quad 64.000 : 1.000 =$$

$$77.654 : 10 = \quad 38.600 : 100 = \quad 97.000 : 1.000 =$$

## Μάθημα 45

### Σύνθετα προβλήματα διαιρέσεως

1. Ένας κτηνοτρόφος εισέπραξε από γάλα 35.650 δραχμές, από μαλλί 9375 δραχμές και από σφάγια 4.840 δραχμές. Από τα χρήματα αυτά επλήρωσε για ένδυματα της οικογενείας του 7.870 δραχμές, για τρόφιμα 9.855 και για χρέος στην Αγροτική Τράπεζα 5.140. Με τα υπόλοιπα χρήματα πρέπει να περάσει η οικογένειά του 360 ημέρες. Πόσες δραχμές πρέπει να εξοδεύη κάθε ημέρα;

2. Ένα σχολείο ετοιμάζει μία έκδρομη με αυτοκίνητο, στην οποία θα λάβουν μέρος 216 παιδιά. Πόσα αυτοκίνητα θα χρειασθούν, αν το κάθε ένα αυτοκίνητο παίρνει 36 παιδιά; Και πόσα θα πληρώσει κάθε μαθητής, αν το κάθε ένα αυτοκίνητο παίρνει 900 δραχμές;

3. Ένας έμπορος αγόρασε 347 κιλά κεφαλοτύρι και έδωσε 9.022 δραχμές. Πόσες δραχμές θα έδινε, αν αγόραζε 785 κιλά από το ίδιο κεφαλοτύρι;

4. Σε μία κατασκήνωσι έμειναν 160 παιδιά επί 26 ημέρες. Για να λειτουργήσει η κατασκήνωσις αυτή, το Κράτος εξώδευσε για τρόφιμα 72.830 δραχμές, για μεταφορικά 3.850, για μισθούς προσωπικού 13.650 και για έξοδα εγκαταστάσεως 5.350. Πόσες δραχμές εξώδευσε το Κράτος για κάθε ένα παιδί την ημέρα;

5. Από 14 κιλά γάλα γίνεται 1 κιλό βούτυρο. Πόσα κιλά βούτυρο γίνονται από 4.984 κιλά γάλα και πόσα χρήματα θα εισπραχθούν, αν το 1 κιλό βούτυρο πωληθῆ με 46 δραχμές;

6. Ένας ζωέμπορος αγόρασε 255 αρνιά με 140 δραχμές το ένα. Επλήρωσε και για μεταφορικά 1.350 δραχμές. Στο δρόμο του έσφησαν τα 7 αρνιά. Πόσο πρέπει να πωλήσει το καθένα από τα υπόλοιπα αρνιά, αν θέλη να κερδίσει το όλον 8.830 δραχμές;

7. Ο κυρ - Μελέτης αγόρασε ένα ραδιόφωνο αξίας 2.450 δραχμών και επλήρωσεν άμέσως 800 δραχμές. Το υπόλοιπον έσιμφώνησε να το πληρώη 110 δραχμές την εβδομάδα. Σε πόσες εβδομάδες θα εξοφλήσει το ραδιόφωνο;

8. Ο πατέρας του Γιώργου αγόρασε έπιπλα με 18.500 δραχμές. Επλήρωσε άμέσως 1.700 δραχμές. Τα υπόλοιπα έσιμφώνησε να τα δώσει σε 12 μηνιαίες δόσεις. Πόσες δραχμές θα δώσει σε κάθε μία δόσι;

9. Ένας έμπορος αγόρασε ένα τόπι ύψους 85 μέτρων προς 290 δραχμές το μέτρο. Ύστερα το επώλησεν ολόκληρο 29.580 δραχμές. Πόσες δραχμές έκέρδισεν από κάθε ένα μέτρο;

10. Για να κτίσουν ένα σχολείο πήραν οι 10 κτίστες 16.500 δραχμές. Πόσες ημέρες έκαναν να το κτίσουν, αφού ο κάθε ένας κτίστης έπαιρνε 75 δραχμές ημερομίσθιο;

## Μάθημα 46

### Σύνθετα προβλήματα τῶν 4 πράξεων ἀκεραίων

1. Ἐνας ἔμπορος ἀγόρασε στὴ Θράκη 95 βόδια μὲ 1.350 δραχμὲς τὸ ἓνα. Ἐπλήρωσε μεταφορικὰ γιὰ ὄλα ἀπὸ τὴν Θράκη στὴν Ἀθήνα 15.675. Ὅταν τὰ ἐπώλησε, εἰσέπραξε τὸ ὄλον 186.675 δραχμὲς. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ χρήματα ἔδωσε 47.800 δραχμὲς, ποὺ ἔχρεωστοῦσε στὴν Ἐθνικὴ Τράπεζα. Πόσες δραχμὲς τοῦ ἔμειναν; Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισεν ἀπὸ ὄλα τὰ βόδια καὶ πόσα ἐκέρδισεν ἀπὸ τὸ καθένα βόδι;

2. Ἐνας ὀρνιθοτρόφος ἐπώλησε 96 κότες μὲ 28 δραχμὲς τὴ μία καὶ 75 χήνες μὲ 38 δραχμὲς τὴ μία. Μὲ τὰ χρήματα, ποὺ πῆρε, ἀγόρασε ἓνα κοστουμί καὶ ἔδωσε 1.308 δραχμὲς. Μὲ τὰ ὑπόλοιπα χρήματα ἀγόρασε 18 πρόβατα. Πόσες δραχμὲς ἀγόρασε τὸ ἓνα πρόβατο;

3. Ἐνας ἐλαιοχρωματιστὴς ἐργάσθηκε 45 ἡμέρες καὶ ἔβαψε 34 παράθυρα μὲ 245 δραχμὲς τὸ ἓνα καὶ 26 πόρτες ἐσωτερικὲς μὲ 175 δραχμὲς τὴ μία. Ἀπὸ τὰ χρήματα, ποὺ εἰσέπραξε, ἔδωσε 4.050 δραχμὲς στοὺς δύο βοηθοὺς του καὶ 1.720 δραχμὲς γιὰ ἐλαιοχρωμα. Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισε τὶς 45 ἡμέρες καὶ πόσες τὴ μία ἡμέρα;

\* 4. Σὲ μία κατασκήνωσι τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας ἔμειναν 160 παιδιὰ ἐπὶ 26 ἡμέρες. Γιὰ νὰ λειτουργήσῃ ἡ κατασκήνωσις αὐτὴ τὸ Κράτος ἐξώδευσε γιὰ τρῶφιμα 72.830 δραχμὲς, γιὰ μεταφορικὰ 3.850 δραχμὲς, γιὰ μισθοὺς προσωπικοῦ 13.650 δραχμὲς καὶ γιὰ ἐξοδα ἐγκαταστάσεως 5.350 δραχμὲς. Πόσες δραχμὲς ἐξώδευσε τὸ Κράτος γιὰ ὄλα τὰ παιδιὰ; Πόσες δραχμὲς ἐξώδευσε γιὰ τὸ ἓνα παιδί στὶς 26 ἡμέρες καὶ πόσες γιὰ τὸ ἓνα παιδί τὴ μία ἡμέρα;

\* 5. Ἐνας κτηνοτρόφος ἐπώλησε 2.675 κιλά κεφαλοτύρι μὲ 23 δραχμὲς τὸ κιλό καὶ 187 ἀρνιά μὲ 140 δραχμὲς τὸ ἓνα. Ἀπὸ τὰ χρήματα ποὺ εἰσέπραξε, ἐπλήρωσε γιὰ λειβαδιάτικα 3.691/5 δραχμὲς, γιὰ μισθοὺς τῶν δύο βοσκῶν του 24.000 καὶ γιὰ χρέος στὴν Ἀγροτικὴ Τράπεζα 11.210. Μὲ τὰ ὑπόλοιπα χρήματα πρέπει νὰ περάσῃ ἡ οἰκογένειά του ἓνα ἔτος (365 ἡμέρες). Πόσες δραχμὲς πρέπει νὰ ἐξοδεύῃ κάθε ἡμέρα;

\* 6. Ἀφηρημένον πρόβλημα: Ν' ἀφαιρέσῃς ἀπὸ τὴν διαφορὰν 97.674 - 23.985 τὸ πηλίκον 2.660 : 76.

7. Σχημάτισε ἓνα πρόβλημα τῶν τεσσάρων πράξεων ἀκεραίων γιὰ ὑφάσματα μὲ ἰδικούς σου ἀριθμούς.

## Μάθημα 47

### Συνέχεια συνθέτων προβλημάτων

8. Ένα εργοστάσιο υποκαμίσων, για να κάνει 180 υποκάμισα αγόρασε 540 μέτρα τρικολίνα με 37 δραχμές το μέτρο. Έπληρωσε για κουμπιά 360 δραχμές και για ραπτικά με 45 δραχμές το ένα. Πόσες δραχμές έστοίχισε το ένα υποκάμισο ; Και πόσες δραχμές θα κερδίσει, αν το πωλήσει με 200 δραχμές το ένα ;

9. Ένας έμπορος αγόρασε 236 μέτρα ύφασμα με 109 δραχμές το μέτρο. Πόσες δραχμές πρέπει να πωλήσει το μέτρο, για να κερδίσει 6.608 δραχμές ; Και πόσες δραχμές θα εισπράξει από την πώλησι αυτή ;

10. Ένας ύλοπώλης αγόρασε 2.316 ποτήρια του νερού με 6 δραχμές το ένα. Στη μεταφορά του έσπασαν 97 ποτήρια. Τα υπόλοιπα τα έπώλησε και πήρε 17.744 δραχμές. Πόσα ποτήρια έπώλησε ; Πόσο έπώλησε το καθένα ; Και πόσες δραχμές έκέρδισε ;

11. Η κυρία Φανή αγόρασε 48 πιάτα με 9 δραχμές το ένα και ένα φυγείο με 1.750 δραχμές. Έδωσε προκαταβολή 502 δραχμές. Το υπόλοιπο θα το πληρώσει σε 15 μηνιαίες δόσεις. Πόσες δραχμές θα δίνει σε κάθε μία δόσι ;

12. Ένας καπνοπαραγωγός έπώλησε 542 κιλά καπνό με 35 δραχμές το κιλό. Από τα χρήματα, που εισέπραξε, έδωσε 16.810 δραχμές για χρέος στην Άγροτική Τράπεζα. Με το υπόλοιπον αγόρασε λάδι με 16 δραχμές το κιλό. Πόσα κιλά λάδι αγόρασε ;

13. Ένας οίνοπώλης αγόρασε 7.850 κιλά μούστο με 3 δραχμές το κιλό. Έξώδευσε για μεταφορικά 1.370 δραχμές, για ρετσίνα 980 και για το χημείο 1.090. Από τον μούστο αυτόν έχύθησαν στο δρόμο 108 κιλά. Το υπόλοιπον έγινε κρασί και έπωλήθη προς 5 δραχμές το κιλό. Έκέρδισε ή έζημιώθη ο οίνοπώλης και πόσες δραχμές ;

14. Ένας συνετάρικος θίασος με 16 ήθοποιούς έδωσε σε μία έπαρχιακή πόλι 4 παραστάσεις. Στην πρώτη παράστασι εισέπραξε 2.890 δραχμές, στη δεύτερη 1.765, στην τρίτη 2.150 και στην τέταρτη 3.075. Από τα χρήματα, που εισέπραξεν, έπληρωσε για ένοίκιον του θεάτρου 740 δραχμές και για φόρον του Δημοσίου 985. Τα υπόλοιπα χρήματα τα έμοιράσθησαν εξ ίσου οι ήθοποιοί. Πόσα έπηρε ο καθένας ;

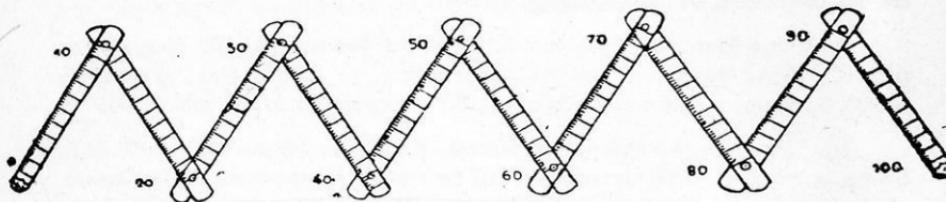
15. Άφηρημένον πρόβλημα : Να διαιρέσης το γινόμενον :  $409 \times 56$  διά του πηλίκου  $2.288 : 23$ .

## Μάθημα 48

### ΟΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

#### Τὸ μέτρον

1. Ἐκτός ἀπὸ τοὺς ἀκεραίους ἀριθμοὺς, ποὺ φανερώσουν πολλὰ ὁμοία ὁλόκληρα πράγματα, ἔχομε καὶ ἄλλους ἀριθμοὺς, ποὺ οἱ ἀκέριαι μονάδες τους εἶναι κομματιασμένες σὲ μικρότερα μέρη. Μία τέτοια μονάδα εἶναι τὸ μέτρον, μὲ τὸ ὁποῖον μετράμε τὸ μήκος (μάκρος), τὸ πλάτος καὶ τὸ ὕψος τῶν διαφόρων πραγμάτων.



2. Τὸ 1 μέτρον χωρίζεται σὲ 10 ἴσα μέρη, ποὺ λέγονται **παλάμες**.  
Ἡ 1 παλάμη » » 10 » » » » δάκτυλοι ἢ πόντοι.  
Ὁ 1 δάκτυλος » » 10 » » » » γραμμές.

1 μέτρον ἔχει 10 παλάμες ἢ 100 πόντους ἢ 1.000 γραμμές.  
1 παλάμη » 10 πόντους ἢ 100 γραμμές.  
1 πόντος » 10 γραμμές.

3. Οἱ παλάμες λέγονται καὶ **δέκατα τοῦ μέτρου**, ἐπειδὴ εἶναι 10 ἴσα κομμάτια τοῦ μέτρου.

4. Οἱ δάκτυλοι ἢ πόντοι λέγονται καὶ **ἐκατοστὰ τοῦ μέτρου**, ἐπειδὴ εἶναι 100 ἴσα κομμάτια τοῦ μέτρου.

5. Οἱ γραμμές λέγονται καὶ **χιλιοστὰ τοῦ μέτρου**, ἐπειδὴ εἶναι 1.000 ἴσα κομμάτια.

#### Ἡ δραχμὴ — Τὸ κιλὸν

1. Ὅπως τὸ μέτρον, ἔτσι καὶ ἡ δραχμὴ καὶ τὸ κιλὸν χωρίζονται σὲ 10 ἢ 100 ἢ 1.000 ἴσα κομμάτια.

Ἡ 1 δραχμὴ χωρίζεται σὲ 10 δεκάρες ἢ σὲ 100 λεπτά.  
Ἡ 1 δεκάρα χωρίζεται σὲ 10 λεπτά.  
Τὸ 1 κιλὸν ἢ χιλιόγραμμον χωρίζεται σὲ 1.000 γραμμάρια.

#### Ἀ σ κ ἰ σ ε ι ς

Νὰ βάλῃς στὶς τελείες τὸν ἀριθμὸ, ποὺ πρέπει:

1. Τὰ 4 μέτρα εἶναι . . . παλάμες ἢ . . . πόντους ἢ . . . γραμμές.
2. Τὰ 26 μέτρα εἶναι . . . παλάμες ἢ . . . πόντους ἢ . . . γραμμές.
3. Οἱ 70 παλάμες εἶναι . . . μέτρα.

## Μάθημα 49

Τί είναι δεκαδικές μονάδες και δεκαδικοί αριθμοί

α) Τὰ δέκατα

**Παράδειγμα :** 'Η 1 από τις 10 παλάμες του μέτρου λέγεται 1 έκατο.

1. Δέκατο λέγεται τὸ κάθε ένα από τὰ 10 ἴσα κομμάτια, πὺ κόβομε τὴν ἀκεραία μονάδα.

Τὸ 1 δέκατο γράφεται = 0,1. Τὰ 4 δέκατα = 0,4.

Τὰ 2 δέκατα γράφονται = 0,2 Τὰ 10 δέκατα = 1,0 ἢ 1.

β) Τὰ ἑκατοστὰ

**Παράδειγμα :** 'Ο 1 από τὸς 100 πόντους τοῦ μέτρου λέγεται ἑκατοστό.

2. Ἐκατοστό λέγεται τὸ κάθε ένα από τὰ 100 ἴσα κομμάτια, πὺ ἴβομε τὴν ἀκεραία μονάδα.

Τὸ 1 ἑκατοστό γράφεται = 0,01. Τὰ 65 ἑκατοστὰ = 0,65.

Τὰ 2 ἑκατοστὰ γράφονται = 0,02. Τὰ 100 ἑκατοστὰ = 1,00 ἢ 1.

γ) Τὰ χιλιοστὰ

**Παράδειγμα :** 'Η 1 από τις 1.000 γραμμές τοῦ μέτρου λέγεται χιλιοστό.

3. Χιλιοστό λέγεται τὸ κάθε ένα από τὰ 1.000 ἴσα κομμάτια, πὺ ἴβομε τὴν ἀκεραία μονάδα.

Τὸ 1 χιλιοστό γράφεται = 0,001. Τὰ 58 χιλιοστὰ = 0,058.

Τὰ 3 χιλιοστὰ γράφονται = 0,003. Τὰ 165 » = 0,165.

**Τί είναι δεκαδικές μονάδες**

**Παράδειγμα :** Τὸ 0,1 τοῦ μέτρου, τὸ 0,01 τῆς δραχμῆς, τὸ 0,001 τοῦ κιλοῦ εἶναι δεκαδικές μονάδες.

Δεκαδικές μονάδες εἶναι τὸ ένα δέκατο (0,1), τὸ ένα ἑκατοστό (0,01), τὸ ένα χιλιοστό (0,001) κλπ. Ἦτοι : Δεκαδικὴ μονάδα λέγεται τὸ ένα από τὰ δέκα ἢ ἑκατὸ ἢ χίλια ἢ δέκα χιλιάδες κλπ. ἴσα κομμάτια, πὺ κόβομε τὴν ἀκεραία μονάδα.

**Τί είναι δεκαδικοί αριθμοί**

**Παραδείγματα :**

0,2 τοῦ χωραφιοῦ. 0,6 τοῦ μήλου. 0,75 τοῦ μέτρου.

0,560 τοῦ κιλοῦ. 1,5 τῆς δραχμῆς. 8,2 τοῦ μέτρου.

Ἔτσι αὐτοὶ οἱ ἀριθμοὶ εἶναι δεκαδικοὶ ἀριθμοί.

Δεκαδικοὶ ἀριθμοὶ λέγονται οἱ ἀριθμοί, πὺ ἔχουν δέκατα, ἑκατοστά, χιλιοστὰ κλπ. ἢ πὺ ἔχουν ἀκεραίους ἀριθμούς μαζί με δέκατα, ἑκατοστὰ, χιλιοστὰ κλπ.

## Μάθημα 50

### δ) Τὰ δεκάκις χιλιοστά

1. Ἄν χωρίσωμε μία ἄκεραία μονάδα σὲ 10.000 ἴσα κομμάτια, τὸ καθένα ἀπὸ τὰ κομμάτια αὐτὰ τὸ λέγομε **δεκάκις χιλιοστὸ** καὶ τὸ γράφομε : 0,0001.

2. Τὰ δεκάκις χιλιοστά γράφονται ἔτσι :

0,0002 = δύο δεκάκις χιλιοστά.

0,0012 = δώδεκα δεκάκις χιλιοστά.

0,0285 = διακόσια ὀγδόντα πέντε δεκάκις χιλιοστά.

0,3451 = τρεῖς χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ἓνα δεκάκις χιλιοστά.

7,5672 = ἑπτὰ ἄκεραῖος καὶ πέντε χιλιάδες ἑξακόσια ἑβδομήντα δύο δεκάκις χιλιοστά.

Τὰ δεκάκις χιλιοστά τὰ γράφομε μὲ τέσσερα (4) δεκαδικὰ ψηφία δεξιὰ ἀπὸ τὴν ὑποδιαστολή· π. χ. 0,0005—0,0466 — 0,7893.  
Εἶναι κι αὐτὰ δεκαδικοὶ ἀριθμοί.

### ε) Τὰ ἑκατοντάκις χιλιοστά

Ἄν χωρίσωμε μία ἄκεραία μονάδα σὲ 100.000 ἴσα κομμάτια, τὸ καθένα ἀπὸ τὰ κομμάτια αὐτὰ τὸ λέγομε **ἑκατοντάκις χιλιοστὸ** καὶ τὸ γράφομε : 0,00001.

Τὰ ἑκατοντάκις χιλιοστά τὰ γράφομε μὲ πέντε (5) δεκαδικὰ ψηφία δεξιὰ ἀπὸ τὴν ὑποδιαστολή· π. χ. 0,00002 — 0,00286 — 0,05341 — 0,45678. Εἶναι κι αὐτὰ δεκαδικοὶ ἀριθμοί.

### στ) Τὰ ἑκατομμυριοστά

Ἄν χωρίσωμε τὴν ἄκεραία μονάδα σὲ 1.000.000 ἴσα κομμάτια, τὸ καθένα ἀπὸ τὰ κομμάτια αὐτὰ τὸ λέγομε **ἑκατομμυριοστὸ** καὶ τὸ γράφομε : 0,000001.

Τὰ ἑκατομμυριοστά τὰ γράφομε μὲ ἕξ (6) δεκαδικὰ ψηφία δεξιὰ ἀπὸ τὴν ὑποδιαστολή· π. χ. 0,000002 — 0,000043 — 0,005637— 0,008312. Τὰ ἑκατομμυριοστά εἶναι κι αὐτὰ δεκαδικοὶ ἀριθμοί.

**Πρόσεξε.** Σπάνια μεταχειριζόμεθα στὴ ζωὴ τὰ δεκάκις χιλιοστά, τὰ ἑκατοντάκις χιλιοστά καὶ τὰ ἑκατομμυριοστά. Ἄντίθετα, συχνὰ χρησιμοποιοῦμε στὴ ζωὴ τὰ δέκατα, τὰ ἑκατοστά καὶ τὰ χιλιοστά. Γι' αὐτὸ πρέπει σ' αὐτὰ νὰ προσέξωμε περισσότερο.



## Μάθημα 52

### Πώς απαγγέλλομε τούς δεκαδικούς αριθμούς

Τους δεκαδικούς αριθμούς τούς απαγγέλλομε με τρεις τρόπους:

**Παραδείγματα :**  $6,25 = 6$  άκέραιος και  $25$  εκατοστά.

$39,064 = 39$  άκέραιος και  $64$  χιλιοστά.

**1. Α' τρόπος, ο καλλίτερος :** 'Απαγγέλλομε χωριστά τὸ άκέραιον μέρος και χωριστά τὸ δεκαδικόν.

**Παραδείγματα :**  $5,38 = 538$  εκατοστά  $6,375 = 6375$  χιλιοστά.

**2. Β' τρόπος :** 'Απαγγέλλομε τὸν αριθμὸν σάν νά ἦτο άκέραιος. Στὸ τέλος του όμως λέγομε τὸ ὄνομα τῶν μονάδων τοῦ τελευταίου ψηφίου.

**Παραδείγματα :**  $4,82 = 4$  άκέραιος,  $8$  δέκατα και  $2$  εκατοστά.

**3. Γ' τρόπος.** 'Απαγγέλλομε χωριστά τὸ άκέραιον μέρος και χωριστά τὸ κάθε δεκαδικόν ψηφίον με τὸ ὄνομά του.

#### Ἄ σ κ ή σ ε ι ς

**1. Νά γράψης με δεκαδικὸ αριθμὸ :**

5 δραχμές και 6 δεκάρες = 5,60

7 » » 8 » = ...

8 » » 2 » = ...

9 » » 4 » = ...

12 » » 9 » = ...

42 » » 7 » = ...

34 » » 9 » = ...

2 μέτρα, 3 παλάμες, 0 δακτύλους, 8 γραμμές = 2,308

6 » 7 » 5 » 0 » = ...

9 » 4 » 7 » 6 » = ...

16 » 8 » 4 » 9 » = ...

53 » 9 » 6 » 5 » = ...

78 » 6 » 3 » 7 » = ...

Οί 6 δραχμές ἔχουν 60 δέκατα

Οί 8 » » .. »

Οί 25 » » .. »

Οί 86 » » .. »

Τὰ 7 μέτρα ἔχουν .. »

Τὰ 9 » » .. »

Τὰ 66 » » .. »

**2. Νά γράψης με γράμματα τούς δεκαδικούς αριθμούς :** 6,85

0,12 0,53 0,208 4,6 9,27 7,308 5,6 4,03 7,3

65,08 9,45 48,005 3,08 0,004 7,65 7,65 6,367.

**'Υπόδειγμα :**  $6,85 = 6$  άκέραιος και  $85$  εκατοστά.

## Μάθημα 53

### Άσκησης γραφής δεκαδικών αριθμών

1. Να γράψης με δεκαδικό τρόπο :

7 δέκατα τῆς δραχμῆς = 0,7	5 ἑκατοστὰ τῆς δραχμῆς = 0,05
9 » » » = . . .	7 » » » = . . .
6 » » » = . . .	8 » » » = . . .
18 » » » = . . .	36 » » » = . . .
25 » » » = . . .	245 » » » = . . .

2. Να γράψης στις τελείες τὸν ἀριθμὸ, πὸς πρέπει.

4 δεκάρες = 0,4	12 δεκάρες = 1,2
6 » = . .	25 » = . .
8 » = . .	46 » = . .
9 » = . .	94 » = . .

3. Να γράψης στις τελείες τὸν ἀριθμὸ, πὸς πρέπει.

4 μέτρα καὶ 6 δέκατα τοῦ μέτρου	= 4,6
2 » » 3 » » »	= . . .
34 » » 7 » » »	= . . .
167 » » 8 » » »	= . . .
284 » » 5 » » »	= . . .

6 μέτρα καὶ 3 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου	= 6,03
9 » » 5 » » »	= . . .
28 » » 7 » » »	= . . .
65 » » 46 » » »	= . . .
248 » » 33 » » »	= . . .

7 μέτρα καὶ 9 χιλιοστὰ τοῦ μέτρου	= 7,009
8 » » 6 » » »	= . . .
45 » » 8 » » »	= . . .
76 » » 25 » » »	= . . .
53 » » 46 » » »	= . . .
108 » » 225 » » »	= . . .

4. Να γράψης με δεκαδικὸ τρόπο :

6 δραχμὲς καὶ 7 δεκάρες = 6,7
8 » » 5 » = . .
23 » » 8 » = . .

5. Πόσα χιλιοστὰ τοῦ κιλοῦ κάνουν τὰ 3 κιλά ; τὰ 7 ; τὰ 28 ;

## Μάθημα 54

### Ποιές ιδιότητες έχουν οι δεκαδικοί αριθμοί

Οι δεκαδικοί αριθμοί έχουν τέσσερες ιδιότητες, τις εξής :

#### α) Ίδιότης

1ον Παράδειγμα : 5,9 του μέτρου=5,90 ή 5,900 του μέτρου.

2ον Παράδειγμα : 73,600 του μέτρου=73,6 του μέτρου.

1. Η αξία των δεκαδικών αριθμών δεν αλλάζει, αν στο τέλος τους γράψωμε ή σβύσωμε (αν έχουν), οσαδήποτε μηδενικά θέλομε.

#### β) Ίδιότης

Παράδειγμα : 9,837 του μέτρου—98,37 του μέτρου—983,7 του μέτρου.

1. Αν μετακινήσωμε την υποδιαστολή μιὰ θέσι πρὸς τὰ δεξιά, ὁ δεκαδικὸς ἀριθμὸς μεγαλώνει 10 φορές και ἂν τὴν μετακινήσωμε δύο θέσεις πρὸς τὰ δεξιά, μεγαλώνει 100 φορές.

#### γ) Ίδιότης

Παράδειγμα : 872,6 τοῦ κίλου—87,26 τοῦ κίλου—8,726 τοῦ κίλου.

1. Αν μετακινήσωμε τὴν υποδιαστολή μιὰ θέσι πρὸς τὰ ἀριστερά, ὁ δεκαδικὸς ἀριθμὸς μικραίνει 10 φορές και ἂν τὴν μετακινήσωμε δύο θέσεις πρὸς τὰ ἀριστερά, μικραίνει 100 φορές.

#### δ) Ίδιότης

Παράδειγμα : 8 μέτρα=8,00 μέτρα=8,000 μέτρα.

1. Κάθε ἀκέραιο ἀριθμὸς ἤμποροῦμε νὰ τὸν γράψωμε σὰν δεκαδικό, ἂν βάλωμε στὸ τέλος του υποδιαστολή και ἔπειτα μηδενικά.

### Ἀσκήσεις

1. Ποιὸς δεκαδικὸς ἀπὸ κάθε ζευγάρι εἶναι μεγαλύτερος :

α) 0,6 ἢ 0,06 ; = . . .	στ) 0,8 ἢ 0,08 ; = . . .
β) 0,37 ἢ 0,037 ; = . . .	ζ) 0,4 ἢ 0,004 ; = . . .
γ) 0,005 ἢ 0,05 ; = . . .	η) 0,046 ἢ 0,46 ; = . . .
δ) 5,06 ἢ 5,0006 ; = . . .	θ) 8,35 ἢ 8,035 ; = . . .
ε) 9,03 ἢ 9,3 ; = . . .	ι) 9,06 ἢ 9,6 ; = . . .

2. Νὰ υπογραμμίσωμε τὸ ζευγάρι, ποῦ ἔχει ἴσους τοὺς δεκαδικούς :

α) 0,9 και 0,88	β) 0,40 και 0,4	γ) 0,65 και 8,648
δ) 0,54 και 0,540	ε) 0,7 και 0,69	στ) 0,09 και 0,090

## Μάθημα 55

### Πρόσθεσις δεκαδικῶν ἀριθμῶν

**Παράδειγμα :** Ἡ μητέρα τῆς Σοφίας ἐπλήρωσε στὸ μανάβη γιὰ πατάτες 15,60 δραχμῆς, γιὰ ραδίκια 2,80, γιὰ κρεμμυδάκια 0,90 δραχμῆς καὶ γιὰ μήλα 7 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς ἐπλήρωσε τὸ ὅλον;

**Λύσις—Κατάταξις**  
 $15,60 + 2,80 + 0,90 + 7 =$

**Πρᾶξις**  

$$\begin{array}{r} 15,60 \\ 2,80 \\ 0,90 \\ \hline 7,00 \\ \hline 26,30 \end{array}$$

**Ἐξαγόμενο :**  
 Ἐπλήρωσε τὸ ὅλον  
 δραχ. 26,30.

### Κανόνας

Γιὰ νὰ προσθέσωμε δεκαδικούς ἀριθμούς, γράφομε τὸν ἕναν κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον, ἔτσι ὥστε οἱ ὑποδιαστολὲς νὰ εἶναι στὴν ἴδια στήλη, ὁ ἀκέραιος κάτω ἀπὸ τὸν ἀκέραιο, τὰ δέκατα κάτω ἀπὸ τὰ δέκατα κλπ. Ἐπειτα κάνομε τὴν πρόσθεσι, ὅπως στοὺς ἀκεραίους καὶ στὸ ἄθροισμα βάζομε τὴν ὑποδιαστολὴ κάτω ἀπὸ τὴν στήλη τῶν ὑποδιαστολῶν. Ἄν μερικοὶ προσθετέοι δὲν ἔχουν ἰσάριθμα δεκαδικὰ ψηφία, τοὺς συμπληρώνομε μὲ μηδενικά. Τὰ μηδενικά στὸ τέλος τῶν δεκαδικῶν δὲν ἔχουν καμμίαν ἀξίαν. Ἦμποροῦμε νὰ τὰ παραλείψωμε ἢ νὰ προσθέσωμε καὶ ἄλλα.

### Ἀσκήσεις

57,66 ✓	0,8 ✓	63,5 ✓	73,18 ✓	28,3 ✓
0,38	35,14	0,008	5,064	16,25
+164,02	+48,76	+4,65	+27,2	+0,04
<u>3,4</u>	<u>0,95</u>	<u>18,9</u>	<u>46,95</u>	<u>9,8</u>

282,3	0,9	92,45	4,5	68,45
6,75	7,5	8,3	72,3	9,3
+13,009	+3,4	+75,6	+0,03	+5,0
<u>0,7</u>	<u>5,4</u>	<u>0,97</u>	<u>46,8</u>	<u>0,4</u>

**Βάλτε τὸν ἕναν ἀριθμὸν κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον καὶ κάνε τὶς ἐξῆς προσθέσεις :**

95,5	+	0,85	+	3,105	+	246,7	+	0,009	+	92,65	=
7,9	+	25,06	+	0,04	+	363,75	+	0,27	+	842,9	=
58,65	+	4,9	+	0,6	+	751,3	+	7,646	+	56,803	=
9,08	+	7,85	+	5,6	+	0,787	+	92,3	+	564,56	=

## Μάθημα 56

### Προβλήματα προσθέσεως δεκαδικών αριθμών

1. 'Η μία πλευρά του σχολικού μας κήπου είναι 35,8 μέτρα, ή β' 34,9, ή γ' 21,50 και ή δ' 19,85. Για να τον περιφράξω, πόσα μέτρα δικτυωτό σύρμα θα χρειασθούμε;

2. 'Ο κυρ-Χαράλαμπος, ό ράπτης, αγόρασε δύο τόπια ύφασμα. Το πρώτο ήτο 38,75 μέτρα και το δεύτερο 9,75 μέτρα περισσότερο από το πρώτο. Πόσα μέτρα ύφασμα ήσαν και τὰ δυο τόπια;

3. 'Η μητέρα της Μαρίας ύφανε την πρώτη ημέρα 15 μέτρα πανί, τη δεύτερη ημέρα 13,75 και την τρίτη ημέρα 12,6. Πόσα μέτρα πανί ύφανε το όλον;

4. 'Ενας έμπορος εισέπραξε τον 'Ιανουάριον 8.386,50 δραχμές, τον Φεβρουάριον 7.947,80 και τον Μάρτιον 12.678,65. Πόσες δραχμές εισέπραξε το όλον;

5. 'Ο Γρηγόρης έφαγε στο έστιατόριο και έπλήρωσε για μία μερίδα κρέας 10,60 δραχμές, για ψωμί 0,80, για τυρί 2,50 και για φρούτο 3,40. Πόσες δραχμές έπλήρωσε το όλον;

6. Το καθαρόν βάρος ενός έμπορεύματος είναι 148,65 κιλά, το δε απόβαρον 9,85 κιλά. Πόσα κιλά είναι το μικτόν βάρος;

7. 'Ο κυρ-Θωμάς πήρε τρία σακκιά κάρβουνα. Το α' έξυγιζε 66,7 κιλά, το β' 64,25 κιλά και το γ' 49,8 κιλά. Πόσα κιλά έξυγιζαν και τὰ τρία σακκιά;

8. 'Αν πληρώσης 68,70 δραχμές για βιβλία, 35,40 για τετράδια, 8,60 για μολύβια και 24,50 για χάρτες, πόσες δραχμές θα δώσης για όλα;

9. Στην Δ' τάξι του σχολείου μας έξώδευσαν για τη σχολική έορτή της 25 Μαρτίου τὰ εξής ποσά: Για χρωματιστό χαρτί 26,50 δραχμές, για γόμα 3,40, για εικόνες 94,90 και για σπάγγο 4 δραχμές. Πόσες δραχμές έξώδευσαν το όλον;

10. 'Ο Πέτρος έπλήρωσε για το 'Αναγνωστικό του 15 δραχμές, για τετράδια 12,60, για 1 μολύβι 3,40 και για 1 σάκκα 35,80. Πόσες δραχμές έπλήρωσε το όλον;

11. Μία νοικοκυρά έπλήρωσε στο φούρναρη 35,80 δραχμές, στο μανάβη 9,50 και στον παντοπώλη 107,60. Πόσες δραχμές έπλήρωσε το όλον;

12. **Σχημάτισε και λύσε** ένα πρόβλημα προσθέσεως δεκαδικών για τρόφιμα με τους αριθμούς:  $42,90 + 9,80 + 75 + 13,65 + 3,50$ .

13. **Σχημάτισε και λύσε** ένα πρόβλημα προσθέσεως δεκαδικών για τόπια ύφασμα με τους αριθμούς:  $125,8 + 93,708 + 85 + 64,50$ .

## Μάθημα 57

### Συνέχεια προβλημάτων προσθέσεως

14. Ένας εργάτης έδούλευσε τρεις ήμέρες, για ν' άνοιξη ένα αύλάκι ύδραγωγείου. Τήν πρώτη ήμέρα έσκαφε 28,8 μέτρα, τή δεύτερη 14,75 και τήν τρίτην 9,8. Πόσα μέτρα ήτο όλο τó αύλάκι ;

15. Η κ. Μαρία άγόρασε για κουρτίνες τρία κομμάτια ύφασμα. Τó ένα ήτο 7,70 μέτρα, τó άλλο 15,60 μέτρα και τó τρίτο 12,85 μέτρα. Πόσα μέτρα ήτο όλο τó ύφασμα ;

16. Ο κ. Ηλίας έδωσε για ένα ψυγείο 1.755,80 δραχμές, για μιá ήλεκτρική κουζίνα 3.287,40 δραχμές και για μιá ήλεκτρική σόμπα 325,40 δραχμές. Πόσες δραχμές έδωσε τó όλον ;

17. Ο πατέρας τού Γιώργου έπλήρωσε για τá τρόφιμα τού Σαββατοκύριακου τá έξήξ ποσά: για κρέας 97,60 δραχμές, για ψωμί 11,40, για τυρί 15,80, για λαχανικά 38,70 και για φρούτα 25,30. Πόσες δραχμές έπλήρωσε τó όλον ;

18. Ένας έμπορος έπλήρωσε για ένα ύφασμα 5.386,80 δραχμές. Τó έπώλησε και έκέρδισε 1.005 δραχμές. Πόσες δραχμές τó έπώλησε ;

19. Για νά στολίσουμε τήν τάξι μας έπληρώσαμε 175,80 δραχμές για ένα χάρτη τής Έλλάδος, 57,50 για ένα τραπεζομάνδηλο, 246,30 για διάφορες εικόνες και 9,50 για ένα άνθοδοχείο. Πόσες δραχμές έπληρώσαμε τó όλον ;

20. Από μιá οίκογένεια εργάζονται σ' ένα εργοστάσιο τρία άτομα, ó πατέρας και τá δύο παιδιά του : ó Φάνης και ó Μίμης. Ο Μίμης παίρνει ήμερομίσθιο 36,70 δραχμές. Ο Φάνης παίρνει τήν ήμέρα 8,60 δραχμές περισσότερο άπό τó Μίμη. Ο πατέρας παίρνει 25,90 δραχμές περισσότερο άπό τó Φάνη. Πόσες δραχμές παίρνουν και οί τρεις ;

### Εύρεσις, γραφή και λύσις προβλημάτων.

1. Νά σχηματίσης και νά λύσις δύο προβλήματα προσθέσεως δεκαδικών άπό τá παρακάτω σχολικά είδη με τίς τιμές, που γράφω.

δρχ. 1,80

2,30

3,20

4,60

7,50

6,70



## Μάθημα 58

### Άφαιρέσεις δεκαδικών αριθμών

**Παράδειγμα:** Ένας έμπορος είχε 164,75 μέτρα ύφασμα και έπώλησε τα 78,63. Πόσα μέτρα ύφασμα του έμειναν ;

#### Λύσεις

Κατάταξις	Πράξις	Έξαγόμενο :
164,75—78,63=	164,75 <b>μειωτέος</b> 78,63 <b>άφαιρετέος</b> 86,12 <b>υπόλοιπον</b>	Του έμειναν 86,12 μέτρα ύφασμα.

#### Κανόνας

Για ν' αφαιρέσωμε δεκαδικούς αριθμούς, γράφομε τόν άφαιρετέο κάτω από τόν μειωτέον, έτσι ώστε ή υποδιαστολή να είναι κάτω από την υποδιαστολή, ό άκέραιος κάτω από τόν άκέραιο, τα δέκατα κάτω από τα δέκατα, τα έκατοστά κάτω από τα έκατοστά, τα χιλιοστά κάτω από τα χιλιοστά κλπ. Έπειτα κάνομε την άφαιρέσι, όπως στους άκεραίους. Αν ό μειωτέος είναι άκέραιος, του βάζομε μηδενικά για δεκαδικά ψηφία π.χ.  $100-35,60=100,00-35,60$ .

#### Άσκησης

##### 1. Κάνε τις άφαιρέσεις :

$4.302,65$ $-986,078$ <hr/>	$7.486,5$ $-1.627,03$ <hr/>	$6.250,485$ $-2.673,56$ <hr/>	$0,927$ $-0,63$ <hr/>
$0,8$ $-0,356$ <hr/>	$7,009$ $-0,85$ <hr/>	$65,8$ $7,45$ <hr/>	$9,647$ $-0,85$ <hr/>

##### 2. Κάνε τις παρακάτω άφαιρέσεις, βάζοντας τόν έναν δεκαδικόν κάτω από τόν άλλον :

$0,9 - 0,65 =$	$7,08 - 0,62 =$	$5.408,6 - 972,25 =$
$1,2 - 0,84 =$	$9,47 - 8,9 =$	$7.156,25 - 785,9 =$
$0,73 - 0,29 =$	$6,5 - 3,842 =$	$4.282,003 - 854,6 =$

## Μάθημα 59

### Προβλήματα αφαιρέσεως δεκαδικών

1. Ένας υπάλληλος παίρνει μισθό τόν μήνα 2.085,80 δραχμές και ξεοδεύει τις 1.678,50. Πόσες δραχμές του περισσεύουν ;
2. Ο πατέρας του Άντωνη έψώνισε στο χασάπη κρέας, πού κάνει 67,80 δραχμές. Πόσα ρέστα θα πάρη από ένα έκατοστάρικο ;
3. Ένας κτηνοτρόφος έξώδευσε σ' ένα μήνα για τις αγελάδες του 1805,70 δραχμές και εισέπραξε από τó γάλα 3.000 δραχμές. Πόσα έκέρδισε ;
4. Ένας έμπορος είχε 65,28 μέτρα ύφασμα. Από αυτό επώλησε 48,75 μέτρα. Πόσα μέτρα του έμειναν ;
5. Αγόρασα από τόν παντοπώλη διάφορα είδη αξίος 215,50 δραχμών και επλήρωσα 156,90 δραχμές. Πόσα χρεωστώ ακόμη ;
6. Δύο άθλητές επήδησαν σε μήκος. Ο ένας επήδησε 7,15 μέτρα και ó άλλος 6,90. Πόσα μέτρα επήδησε περισσότερο ó πρώτος από τόν δεύτερον ;
7. Ένας manάβης αγόρασε βερύκοκκα και επλήρωσε 493,80 δραχμές. Όταν τά επώλησε, εισέπραξε 602,50 δραχμές. Πόσα έκέρδισε ;
8. Μιά ύφάντρα πρέπει να ύφάνη 41,60 μέτρα δρίλι. Υφανε σε μία ήμέρα 25,30 μέτρα. Πόσα μέτρα πρέπει να ύφάνη ακόμη ;
9. Σ' ένα βαρέλι είχαμε 123,50 κιλά λάδι και έβγάλαμε τά 68,30. Πόσα κιλά λάδι έχει ακόμη τó βαρέλι ;
10. Η μητέρα τής Νίκης πήγε στην αγορά με 500 δραχμές. Από αυτές έδωσε για ψώνια 248,25. Πόσες δραχμές τής έμειναν ;
11. Η Καστοριά απέχει από την Άθήνα 563 χιλιόμετρα, ή δέ Κοζάνη 463,3 χιλιόμετρα. Πόσο απέχει ή Κοζάνη από την Καστοριά ;
12. Ο Τάκης χρεωστεί στο manάβη 63,85 δραχμές και του δίνει 1 έκατοστάρικο. Πόσες δραχμές ρέστα θα πάρη ;
13. Τó βούτυρο στην αγορά έχει 52,50 δραχμές τó κιλό και τó λίπσο 27,80. Πόσες δραχμές είναι ακριβώτερο τó βούτυρο ;
14. Αγόρασα από ένα βιβλιοπωλείο διάφορα βιβλία, πού έχουν 64,50 δραχμές. Πόσα ρέστα θα πάρω από ένα έκατοστάρικο ;
15. Η απόσταση από τή Σπάρτη στο Γύθειο είναι 46,75 χιλιόμετρα. Από αυτά τά 29,90 χιλ. έστρώθησαν με πίσσα. Πόσα χιλιόμετρα πρέπει να στρωθούν ακόμη με πίσσα ;
16. Σχημάτισε και λύσε ένα πρόβλημα αφαιρέσεως δεκαδικών για φρούτα με ίδιούς σου αριθμούς.

## Μάθημα 60

### Σύνθετα προβλήματα προσθέσεως και αφαιρέσεως δεκαδικών αριθμών

1. Ἡ κυρία Φωτεινὴ εἶχεν ἀγοράσει 37,65 μέτρα ὕφασμα, γιὰ νὰ κάνη ροῦχα στὰ παιδιά της. Γιὰ τὸ φόρεμα τῆς Νίκης ἐχρειάσθηκε 3,90 μέτρα, γιὰ τὴν ποδιά τοῦ Γιώργου 1,85 καὶ γιὰ τὸ φόρεμα τῆς Ἰσμήνης 2,15. Πόσα μέτρα ὕφασμα τῆς ἐπερίσσευσαν;

2. Ἀπὸ ἓνα τόπι ὕφασμα, πού ἦτο 403,50 μέτρα, ἐπωλήθησαν τὴν α' ἡμέρα 108,65 μέτρα, τὴν β' ἡμέρα 86,40 καὶ τὴν γ' ἡμέρα 93,70. Πόσα μέτρα τοῦ ὕφασματος ἔμειναν ἀπώλητα;

3. Ὁ Κωστάκης ἀγόρασε ἓνα βιβλίο μὲ 7,60 δραχμὲς, μίαν πένινα μὲ 0,90 δραχμὲς, μιὰ σάκκα μὲ 28,50 δραχμὲς καὶ μιὰ γόμα μὲ 1,70 δραχμὲς. Πόσα ρέστα θὰ πάρη ἀπὸ ἓνα ἑκατοστάρικο;

4. Ἐνας ἔμπορος ἐκέρδισε σὲ μίαν τριήμερη ἐμποροπανήγυρι τὴν πρώτη ἡμέρα 1.645,70 δραχμὲς, τὴν δευτέρη ἡμέρα 586,90 δραχμὲς περισσότερο καὶ τὴν τρίτη ἡμέρα 377,30 δραχμὲς ὀλιγώτερο ἀπὸ τὴν δευτέρη ἡμέρα. Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισε τὸ ὄλον;

5. Σ' ἓνα ζαχαροπλαστεῖο ὁ κυρ - Φάνης ἐπλήρωσε γιὰ πάστες 84,50 δραχμὲς, γιὰ παγωτὰ 78,70 καὶ γιὰ κονιάκ 53,60. Πόσα ρέστα θὰ πάρη ἀπὸ ἓνα πεντακοστάρικο;

6. Ἐνα Σχολικὸ Ταμεῖο εἶχε ὑπόλοιπο ἀπὸ τὸν περασμένο χρόνο 485,70 δραχμὲς. Ἐφέτος εἰσέπραξε 1.375,90 δραχμὲς. Ἀπὸ αὐτὲς ἐξώδευσε γιὰ χάρτες 450,90, γιὰ βιβλία 285,40 καὶ γιὰ γραφικὴ ὕλη 396,80. Πόσες δραχμὲς ἔμειναν ὑπόλοιπο στὸ Ταμεῖο;

7. Ὁ Ἀντώνης εἶχε 400 δραχμὲς. Ἀγόρασε ἀπὸ τὸ βιβλιοπωλεῖον Σ. Κόντου - Δ. Φυλακτοῦ (Σταδίου 31 - Ἀθῆναι, τηλ. 31 - 160) τὰ ἑξῆς παιδικὰ βιβλία:

α) Γρ. Ζενοπούλου « Σὰς ἀσπάζομαι Φαίδων » . . . . . Δρχ.	40,80
β) Π. Δέλτα « Τρελαντώνης » . . . . . »	25,70
γ) Ζενεβέ « Ὁ μικρὸς σπιρτοπώλης » . . . . . »	35,40
δ) Στήβενσον « Τὸ νησί τῶν θησαυρῶν » . . . . . »	23,20

Πόσες δραχμὲς ἔδωσε γιὰ τὰ βιβλία καὶ πόσες τοῦ ἔμειναν ἀπὸ τὶς 400 δραχμὲς, πού εἶχε;

8. Ἐνας ἔμπορος εἶχε στὴν ἀποθήκη του 6.105 κιλά ἐλιές Καλαμών. Ἀπὸ αὐτὲς ἐπώλησε 797,5 κιλά τὴν μίαν ἡμέρα καὶ 2.346,8 κιλά τὴν ἄλλην ἡμέρα. Ὑστερα ἀγόρασε 8.568,9 κιλά. Πόσα κιλά ἐλιές ἔχει τώρα στὴν ἀποθήκη;

9. **Ἀφηρημένον πρόβλημα:** Ἀφαίρεσε τὸ ἄθροισμα:  $97,6 + 585,65 + 0,38 + 0,904 + 5.672,90$  ἀπὸ τὸ 10.000.

# Μάθημα 61

## Πολλαπλασιασμός δεκαδικού με άκέραιο

**Παράδειγμα :** Ἀγόρασα 34 μέτρα χασέ με 9,60 δραχμές τὸ μέτρο.  
Πόσες δραχμές ἔδωσα ;

### Λύσις

Κατάταξις	Πράξις	Ἐξαγόμενο :
1 μέτρο = 9,60 δραχμές	9,60	Ἐδωσα 326,40 δραχμές.
34 » = X ;	$\times 34$	
	<hr/>	
	3840	
	2880	
	<hr/>	
	326,40	

### Κανόνας

Γιὰ νὰ πολλαπλασιάσωμε δεκαδικὸ ἀριθμὸ με ἄκέραιο, κάνομε τὸν πολλαπλασιασμὸ σὰν νὰ ἦσαν καὶ οἱ δύο ἄκέραιοι. Ἐπειτα χωρίζομε ἀπὸ τὰ δεξιὰ τοῦ γινομένου τόσα ψηφία, ὅσα ἔχει ὁ δεκαδικός.

### Ἀσκήσεις

1. Κάνε τοὺς παρακάτω πολλαπλασιασμοὺς :

$\begin{array}{r} 35,6 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6,45 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7,08 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 17,083 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6,4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 74,6 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 85,93 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8,05 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 26,042 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 16,7 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 0,14 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,09 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,135 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,008 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 66,347 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 6,028 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,782 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5,6 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 95,007 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0,382 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$

## Μάθημα 62

### Προβλήματα

1. Το 1 κιλό αλεύρι άσπρο έχει 6,80 δραχμές. Πόσο έχουν τὰ 845 κιλά;
2. Ή μία κόλλα του γραψίματος έχει 0,25 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν οι 437 κόλλες;
3. Το ένα μέτρο δαντέλλα έχει 4,30 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τὰ 1.058 μέτρα;
4. Ο βακαλάος πωλείται 12,80 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές πωλοῦνται τὰ 678 κιλά;
5. Ένας χωρικός επώλησε 97 ζεύγη αὐγά με 3,80 δραχμές τὸ ζευγος. Πόσες δραχμές εισέπραξε;
6. Το 1 κιλό γάλα πωλείται 6,50 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τὰ 875 κιλά γάλα;
7. Ένας περιβολάρης επώλησε 959 κιλά ἀχλάδια με 7,80 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές εισέπραξε;
8. Ένας εργάτης σκάβει 16,85 μέτρα χαντάκι τὴν ἡμέρα. Πόσα μέτρα χαντάκι θὰ σκάψη σὲ 63 ἡμέρες;
9. Ένα ἔμπορος επώλησε 4 δωδεκάδες μαχαίρια. Κάθε μαχαίρι ἐκόστιζε 12,60 δραχμές. Πόσα ἦσαν ὅλα τὰ μαχαίρια καὶ πόσα χρήματα εισέπραξε;
11. Ένας αὐτοκίνητο ἐφόρτωσε 16 σακκιά ζάχαρι, πὺ τὸ καθένα ἐζύγιζε 53,8 κιλά. Πόσα κιλά ζάχαρι ἐφόρτωσε;
12. Πόσο ἀξίζουν 32 κιλά κασέρι με 28,70 δραχμές τὸ κιλό;
13. Ένας μελισσοκόμος εἶχε 12 κυφέλες. Έβγαλε ἀπὸ τὴν κάθε μιὰ 17 κιλά μέλι. Έπώλησε ὅλο τὸ μέλι με 17,50 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές εισέπραξε;

### Σχηματισμὸς προβλημάτων

τὸ κιλό τὸ κιλό τὸ κιλό τὸ κιλό  
δρχ. 9,40 δρχ. 7,20 δρχ. 3,90 δρχ. 14,80

1. Νὰ σχηματίσης τρία προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ ἀπὸ τὴ διπλανὴ εἰκόνα καὶ νὰ τὰ λύσης στὸ τετράδιό σου.

Ύπόδειγμα: Ἀγόρασα 65 κιλά φακές με 7 δρχ. τὸ κιλό. Πόσα ἔδωσα;



## Μάθημα 63

### Πολλαπλασιασμός δεκαδικού με δεκαδικό

**Παράδειγμα :** Ένα μέτρο ύφασμα έχει 185,80 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τὰ 3,5 μέτρα ;

<b>Κατάταξις</b>	<b>Πράξις</b>	<b>Έξαγόμενο :</b>
1 μέτρο έχει 185,80 δρχ.	185,80	Έχουν 650,30
3,5 μέτρα έχουν X ; »	X 3,5	δραχμές.
	9290	
	5574	
	650,30	

#### Κανόνας

1. Δύο δεκαδικούς αριθμούς τούς πολλαπλασιάζομε, σαν να ήσαν άκεραίοι. Έπειτα από τὰ δεξιά του γινομένου χωρίζομε τόσα δεκαδικά ψηφία, όσα έχουν και οι δύο δεκαδικοί μαζί.
2. Η δοκιμή του πολλαπλασιασμού στους δεκαδικούς γίνεται, όπως στους άκεραίους.

#### Άσκησης

1. Κάνε τούς πολλαπλασιασμούς :

737,8 <u>X 2,3</u>	864,9 <u>X 0,7</u>	321,57 <u>X 0,85</u>	9.513,7 <u>X 6,08</u>
0,64 <u>X 0,08</u>	0,47 <u>X 0,6</u>	0,489 <u>X 0,52</u>	0,058 <u>X 0,35</u>
6,5 <u>X 0,08</u>	75,3 <u>X 0,84</u>	904,5 <u>X 6,33</u>	5,07 <u>X 8,09</u>
55,6 <u>X 0,08</u>	349,65 <u>X 0,007</u>	4.703,6 <u>X 7,65</u>	5.312,25 <u>X 57,3</u>

## Μάθημα 64

### Προβλήματα

1. Ένα μέτρο κορδέλλα αξίζει 0,45 δραχμές. Πόσες δραχμές αξίζουν τὰ 218,50 μέτρα;

2. Ένα αυτοκίνητο τρέχει τὴν ὥρα 46,5 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα τρέχει σὲ 3,5 ὥρες;

3. Ὁ κ. Χρήστου ἀγόρασε 6,75 κιλά καφέ μὲ 98,50 δραχμές τὸ κιλό. Πόσες δραχμές ἐπλήρωσε;

4. Πόσο θὰ πληρώσωμε γιὰ 56,5 κιλά ρύζι μὲ 8,60 δραχμές τὸ κιλό;

5. Πόσες δραχμές αξίζουν 738,45 μέτρα ὕφασμα, ἂν τὸ μέτρο πωλεῖται 25,70 δραχμές;

6. Τὸ ἓνα κιλό μήλα ἔχει 9,75 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 756,3 κιλά;

7. Γιὰ νὰ κάνωμε ἓνα ἀνδρικό κοστούμι, θέλωμε 3,05 μέτρα ὕφασμα. Πόσο θὰ πληρώσωμε, ἂν τὸ 1 μέτρο ὕφασμα ἔχη 186,50 δραχμές;

8. Ὁ Γιώργος ἀγόρασε 23 πέννες μὲ 0,45 δραχμές τὴ μία. Πόσες δραχμές ἔδωσε;

9. Ένας ποδηλάτης τρέχει τὴν ὥρα 12,5 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα θὰ τρέξη σὲ 3,5 ὥρες;

10. Ἡ Κατίνα ἀγόρασε 4,30 μέτρα χασὲ πρὸς 14,40 δραχμές τὸ μέτρο. Πόσες δραχμές ἐπλήρωσε;

11. Ένας κηπουρὸς θέλει νὰ περιφράξῃ τὸν κήπο του μὲ 8 σειρὲς ἀγκαθωτὸ σύρμα. Πόσα μέτρα σύρμα θὰ χρειασθῇ, ἂν ὁ κήπος γύρω-γύρω εἶναι 237,85 μέτρα; Καὶ πόσες δραχμές θὰ πληρώσῃ, ἂν τὸ ἓνα μέτρο ἔχη 0,90 δραχμές;

12. Γιὰ νὰ γίνῃ ἓνα ὑποκάμισο χρειάζονται 3,2 μέτρα ὕφασματος. Πόσα μέτρα ὕφασματος χρειάζονται γιὰ 36 ὑποκάμισα; Καὶ πόσες δραχμές θὰ πληρώσωμε, ὅταν τὸ ἓνα μέτρο ὕφασματος ἔχη 43,50 δραχ.;

**Πρόσεξε:** Τὰ μηδενικά στὸ τέλος τῶν δεκαδικῶν δὲν ἔχουν καμμιὰ ἀξία. Εἶναι ἀχρηστα. Ἡμποροῦμε νὰ τὰ παραλείψωμε ἢ νὰ προσθέσωμε καὶ ἄλλα. Π. χ.  $5,780 = 5,78$  ἢ  $9,46 = 9,460 = 9,4600$  κλπ.

## Μάθημα 65

**Πολλαπλασιασμός δεκαδικού με το 10 ή το 100 ή το 1000**

**Παραδείγματα :**

$\begin{array}{r} \alpha) 62,53 \quad (62,53 \times 10 = 625,30) \\ \times 10 \\ \hline 625,30 \end{array}$	$\beta) 62,53 \quad (62,53 \times 100 = 6.253)$ $\begin{array}{r} \times 100 \\ \hline 6.253,00 \\ (62,53 \times 1.000 = 62.530) \end{array}$	$\gamma) \begin{array}{r} 62,53 \\ \times 1.000 \\ \hline 62.530,00 \end{array}$
---	---	--

### Κανόνας

Για να πολλαπλασιάσουμε έναν αριθμό με το 10, μεταφέρουμε την υποδιαστολή του μία θέση δεξιά. Με το 100 δύο θέσεις δεξιά. Με το 1.000 τρεις θέσεις δεξιά.

### Άσκησης

$3,8 \times 10 =$	$45,35 \times 100 =$	$0,046 \times 1.000 =$
$45,9 \times 10 =$	$0,386 \times 100 =$	$0,282 \times 1.000 =$
$0,65 \times 10 =$	$4,686 \times 100 =$	$15,64 \times 1.000 =$
$0,08 \times 10 =$	$43,066 \times 100 =$	$3,8 \times 1.000 =$

### Προβλήματα

1. Το ένα κιλό μαύρο αλεύρι πωλείται 4,25 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τα 75 σακκιά αλεύρι, που το καθένα ζυγίζει 100 κιλά;
2. Μία κυρία αγόρασε 10 μέτρα ύφασμα για παλτό με 236,50 δραχμές το μέτρο. Πόσες δραχμές επλήρωσε;
3. Το ένα κιλό καραμέλλες έχει 26,50 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τα 1.000 κιλά καραμέλλες;
4. Ένα λουστράκι έγκυάλισε 100 ζεύγη παπούτσια. Πόσες δραχμές εισέπραξε, αφού για το κάθε ένα ζεύγος έπαιρνε 1,50 δραχμές;
5. Το ένα κιλό κουκιά έχουν 7,60 δραχμές. Πόσες δραχμές έχουν τα 1.000 κιλά κουκιά;
6. Ένα οικόπεδο είναι 1.000 τετραγωνικά μέτρα. Πόσες δραχμές αξίζει όλο, όταν το ένα τετραγωνικό μέτρο έχει 95,80 δραχμές;
7. Για ένα εισιτήριο του λεωφορείου από την Αθήνα στο Μενίδι πληρώνουμε 2,70 δραχμές. Πόσες δραχμές μαζεύει ένας εισπράκτορας, αν πωλήσει 100 εισιτήρια;
8. Ένας έμπορος αγόρασε 1.000 μέτρα δαντέλλα με 27,60 δραχμές το μέτρο. Πόσες δραχμές έδωσε;

## Μάθημα 66

### Σύνθετα προβλήματα πολλαπλασιασμού δεκαδικῶν

① Ένας γεωργός ἐπώλησε στὴ συγκέντρωσι 5.942 κιλά σιτάρι μὲ 3,45 δραχμὲς τὸ κιλό. Ἀπὸ τὸ ποσὸν τοῦ σιταριοῦ ἀφαίρεσαν γιὰ ξένες ὕλες 98 κιλά. Πόσες δραχμὲς θὰ εἰσπράξῃ ὁ γεωργός;

② Ὁ πατέρας τοῦ Κώστα ἀγόρασε 2,80 μέτρα κασμίρι μὲ 175,80 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσε καὶ πόσα ρέστα θὰ πάρῃ ἀπὸ ἓνα χιλιοδραχμίο;

③ Ένας ὀπωροπώλης ἀγόρασε 955 κιλά μῆλα μὲ 6,70 δραχμὲς τὸ κιλό. Ἀπὸ αὐτὰ τοῦ ἐσάπισαν 29 κιλά. Τὸ ὑπόλοιπον τὸ ἐπώλησε μὲ 9,50 δραχμὲς τὸ κιλό. Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισε;

4. Ένας ζωέμπορος ἀγόρασε 235 ἀρνιά μὲ 184,50 δραχμὲς τὸ ἓνα καὶ ἄλλα 76 πρὸς 167,80. Τὰ ἐπώλησε ὅλα πρὸς 189 δραχμὲς τὸ ἓνα. Ἐκέρδισε ἢ ἐζημιώθηκε καὶ πόσες δραχμὲς;

✓ ⑤ Ένα θέατρο τῶν Ἀθηνῶν ἐπώλησε μίαν ἡμέραν 367 εἰσιτήρια πλατείας μὲ 26,70 δραχμὲς τὸ ἓνα καὶ 85 εἰσιτήρια ἐξώστου μὲ 12,50 δραχμὲς τὸ ἓνα. Πόσες δραχμὲς εἰσέπραξε;

✓ ⑥ Ὁ πατέρας τοῦ Σπύρου ἀγόρασε 2,90 μέτρα ὕφασμα γιὰ ἓνα κοστούμι του μὲ 197 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσο θὰ στοιχίσῃ τὸ κοστούμι του, ἂν πληρώσῃ καὶ γιὰ ραπτικά 800 δραχμὲς;

✓ ⑦ Ένας ὀπωροπώλης ἀγόρασε 906 κιλά ἀχλάδια πρὸς 6,20 δραχμὲς τὸ κιλό. Ἀπὸ αὐτὰ ἐπώλησε τὰ 848 κιλά πρὸς 9,70 δραχμὲς τὸ κιλό, γιὰ τὴν ἄλλα ἐσάπισαν. Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισε;

8. Ένας βιβλιοπώλης ἀγόρασε 283 Ἀριθμητικὲς πρὸς 9,50 δραχμὲς τὴ μία. Ἐπλήρωσε καὶ γιὰ μεταφορικὰ 75 δραχμὲς. Πόσα θὰ κερδίσῃ, ἂν πωλήσῃ τὴν κάθε Ἀριθμητικὴ μὲ 12 δραχμὲς;

- γ ⑨ Γιὰ νὰ γίνῃ μίαν πετσέταν τοῦ φαγητοῦ χρειάζομεθα 0,38 μέτρα ὕφασμα. Πόσα μέτρα ὕφασμα θὰ χρειασθοῦμε, γιὰ νὰ κάνωμε 144 πετσέτες; Καὶ πόσες δραχμὲς θὰ πληρώσωμε, ἂν τὸ κάθε ἓνα μέτρο ἔχῃ 37,80 δραχμὲς;

### Σχηματισμὸς προβλημάτων

Τὸ 1 κιλό = δρχ. 5,80    δρχ. 18,60    δρχ. 27,40    δρχ. 32,90

1. Σχημάτισε 2 σύνθετα προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ δεκαδικῶν ἀπὸ τὰ εἶδη τῆς διπλανῆς εἰκόνας.



ΚΡΑΣΙ



ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ



ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ



ΚΟΝΙΑΚ

## Μάθημα 67

### Σύνθετα προβλήματα πολλαπλασιασμού δεκαδικῶν (Συνέχεια)

10. Ἀγόρασα στὸ κατάστημα Δ. Νίκου στὴν Ἀθήνα 68,40 μέτρα χάσε μὲ 9,70 δραχμὲς τὸ μέτρο καὶ 75,08 μέτρα φόδρα μὲ 7,40 τὸ μέτρο. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσα ;

11. Ὁ κ. Παπανικολάου ἐκτίσσε ἕνα σπίτι καὶ εἶχε δώσει τὴν κατασκευὴ τῆς τοιχοποιίας στὸν ἐργολάβου του μὲ 83,50 δραχμὲς τὸ κυβικὸ μέτρο. Οἱ δύο πλευρὲς τοῦ σπιτιοῦ ἦσαν 92,25 κυβικά. Οἱ ἄλλες δύο πλευρὲς ἦσαν 78,65 κυβικά. Πόσες δραχμὲς θὰ εἰσπράξῃ ὁ ἐργολάβος ;

12. Ὁ ἔμπορος κ. Λυκάκης ἀγόρασε 397,45 κιλά λάδι μὲ 15,50 δραχμὲς τὸ κιλό καὶ τὸ ἐπώλησε μὲ 17,45. Πόσες δραχμὲς ἐκέρδισε ;

13. Ἀγόρασα σ' ἕνα παντοπωλεῖο 29 κιλά ζάχαρι μὲ 10,65 δραχμὲς τὸ κιλό, 35 κιλά λάδι μὲ 23,75 καὶ 62 κιλά ἀλεύρι μὲ 5,70. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσα ;

14. Εἶχα 2.000 δραχμὲς καὶ ἀγόρασα 28,5 κιλά βούτυρο νωπὸ μὲ 47,50 δραχμὲς τὸ κιλό. Πόσες δραχμὲς μοῦ ἔμειναν ;

15. Ἐνας λαχανοπώλης ἀγόρασε 378 κιλά κολοκῦθια μὲ 2,90 δραχμὲς τὸ κιλό, 728 κιλά πατάτες μὲ 2,35 τὸ κιλό καὶ 385 κιλά ντομάτες μὲ 3,80 τὸ κιλό. Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσε ;

16. Ἀγόρασα 17,35 μέτρα τούλι γιὰ κουρτίνες πρὸς 28,70 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσα ρέστα θὰ πάρω ἀπὸ ἕνα χιλιόδραχμο ;

17. Ὁ Γεώργιος ἀγόρασε 7 τετράδια πρὸς 3,90 δραχμὲς τὸ ἕνα, 3 μολύβια πρὸς 2,80 καὶ 15 πέννες πρὸς 0,70. Πόσες δραχμὲς θὰ πληρώσῃ καὶ πόσα θὰ πάρῃ ρέστα ἀπὸ ἕνα ἑκατοντάδραχμο ;

18. Ἐνας γεωργὸς ἐπώλησε 4.068 κιλά ξηρὸ τριφύλλι μὲ 1,75 δραχμὲς τὸ κιλό. Ἀπὸ τὰ χρήματα, πού εἰσέπραξε, ἀγόρασε 32 μέτρα κάμποτ μὲ 7,80 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσες δραχμὲς τοῦ ἔμειναν ;

19. Ἀφηρημένον πρόβλημα : Νὰ πολλαπλασιάσῃς τὸ ἀθροισμα  $(9,8 + 75,03 + 869,004 + 595,8)$  ἐπὶ 5,6.

#### Σχηματισμὸς προβλημάτων

1 κιλό = 8,40 δρχ. 3,30 δρχ.,

7,50 δρχ.



1. Νὰ σχηματίσῃς 2 σύνθετα προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ δεκαδικῶν ἀπὸ τὰ διπλανὰ εἶδη μὲ τίς τιμὲς τους καὶ νὰ τὰ λύσῃς.

Ἐπόδειγμα : Ὁ κ. Μαντᾶς ἀγόρασε 387 κιλά καλαμπόκι μὲ 3,30 δραχμὲς τὸ κιλό. Πόσες δραχμὲς ἔδωσε ;

## Μάθημα 68

### Διαιρέσεις δεκαδικού με άκέραιο

**Παράδειγμα :** Τα 35 μανδήλια έχουν 437,50 δραχμές. Πόσες δραχμές έχει το ένα μανδήλι ;

#### Λύσις

**Σκέψις :** Έδω έχουμε να διαιρέσουμε τον δεκαδικόν 437,50 με τον άκέραιον 35, για να εύρωμε πόσο έχει το 1 μανδήλι.

Κατάταξις	Πράξις	Έξαγόμενο :
35 μανδήλια έχουν 437,50	437,50	35
1 μανδήλι έχει X ;	87	<u>12,50</u>
	175	Το 1 μανδήλι έχει
	000	12,50 δραχμές.

#### Κανόνες

1. Για να διαιρέσουμε δεκαδικόν αριθμόν με άκέραιον, τούς διαιρούμε σαν να ήσαν άκέραιοι. Όταν όμως τελειώση ή διαιρέσεις του άκέραιου μέρους του δεκαδικού διαιρετέου, βάζομε υποδιαστολή στο πηλίκον. Έπειτα συνεχίζομε τη διάρσει.
2. Η δοκιμή της διαιρέσεως γίνεται, όπως στους άκέραιους.

#### Προβλήματα

- ✓ 1. Πόσα μολύβια αγοράζομε με 738,75 δραχμές, όταν το 1 μολύβι έχει 3 δραχμές ;
- ✓ 2. Τα 72 κουτιά χρωματιστά μολύβια έχουν 453,6 δραχμές. Πόσες δραχμές έχει το 1 κουτί ;
- ✓ 3. Μία σκάλα με ύψος 4,80 μέτρα έχει 24 σκαλοπάτια. Πόσα μέτρα ύψος έχει κάθε ένα σκαλοπάτι ;
- ✓ 4. Τα 87 κιλά ζάχαρι αξίζουν 835,20 δραχμές. Πόσες δραχμές αξίζει το ένα κιλό ;
- ✓ 5. Με 10, 8 μέτρα ύφασμα κάνομε 36 μανδήλια. Πόσα μέτρα ύφασμα χρειαζόμεθα για ένα μανδήλι ;
- ✓ 6. Να μοιράσετε σε 7 πτωχά παιδιά 6.439,30 δραχμές. Πόσες δραχμές θα πάρη το κάθε ένα παιδί ;
- ✓ 7. Οι 538 πέννες έχουν 242,10 δραχμές. Πόσες δραχ. έχει ή 1 πέννα ;

#### Άσκησεις

36,48 : 7 =	63,50 : 5 =	360,60 : 3 =	24,345 : 7 =
2,90 : 4 =	0,75 : 3 =	170,60 : 8 =	15,615 : 9 =
138,70 : 8 =	674,80 : 39 =	452,36 : 27 =	46,395 : 15 =

## Μάθημα 69

### Διαίρεσις άκεραίου με δεκαδικό

**Παράδειγμα :** Πόσα κιλά φασόλια αγοράζουμε με 75 δραχμές, όταν τὸ ένα κιλό ἔχει 12,50 δραχμές ;

Λύσις

**Σκέψις:** Ἐδῶ ἔχομε νὰ διαιρέσωμε τὸν άκεραίο 75 με τὸν δεκαδικό 12,50.

<b>Κατάταξις</b>	<b>Πράξις</b>	<b>Ἐξαγόμενο :</b>
12,50 δραχ. = 1 κιλό φασόλια	7.500   1.250	Ἄγοράζουμε
75 » = X ;	00   6	6 κιλά φασόλια.

#### Κανόνας

Γιὰ νὰ διαιρέσωμε άκεραίο με δεκαδικό, σβύνομε τὴν υποδιαστολή τοῦ διαιρέτη καὶ βάζομε στὸ τέλος τοῦ διαιρετέου τόσα μηδενικά, ὅσα ἦσαν τὰ δεκαδικὰ ψηφία τοῦ διαιρέτη. Ἔτσι ἔγιναν καὶ οἱ δύο άριθμοὶ άκεραίοι καὶ τοὺς διαιροῦμε σὰν άκεραίους.

#### Προβλήματα

1. Με 0,28 μέτρα ύφασμα κάνω ένα μανδήλι. Πόσα μανδήλια θὰ κάνω με 98 μέτρα ύφασμα ;
2. Πόσα τετράδια αγοράζω με 925 δραχμές, όταν ένα τετράδιο ἔχη 1,25 δραχμές ;
3. Με 0,35 μέτρα ύφασμα κάνομε μία γραβάτα. Με 210 μέτρα ύφασμα πόσες γραβάτες θὰ κάνωμε ;
4. Ἐδωσα γιὰ 12,5 κιλά άλάτι 50 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔδωσα γιὰ τὸ ένα κιλό άλάτι ;
5. Ἐνα αὐτοκίνητο τρέχει 42,5 χιλιόμετρα τὴν ὥρα. Ἀπὸ τὴν Ἀθήνα ἔως τὴ Θεσσαλονίκη εἶναι 510 χιλιόμετρα. Σὲ πόσες ὥρες θὰ τρέξη τὴν άπόστασι αὐτὴ ;

#### Ἀσκήσεις

3.750   2,5	6.315   8,43	482   5,3	696   6,8
2.450   3,50	8.050   4,30	938   0,16	342   0,03
4.683   5,06	4.683   5,06	674   0,8	592   0,07

## Μάθημα 70

### Διαίρεσις άκεραίων άριθμών με πηλίκον δεκαδικόν

**Παράδειγμα :** Οι 6 πλάκες σοκολάτα έχουν 45 δραχμές. Πόσες δραχμές έχει ή μία πλάκα σοκολάτα ;

#### Λύσις

Κατάταξις	Πράξις
6 πλάκες σοκολάτα = 45 δρχ.	45   6
1 » » Χ ;	30   7,5
	0

**Έξαγόμενο :** Η 1 σοκολάτα έχει 7,50 δρχ.

#### Κανόνας

Όταν στή διαίρεσι μένη υπόλοιπον, γράφομε 0 στο τέλος του. Έπειτα βάζομε υποδιαστολή στο πηλίκον και συνεχίζομε τή διαίρεσι. Έτσι εύρισκομε δέκατο. Αν υπάρχει νέον υπόλοιπον βάζομε άλλο 0, όποτε εύρισκομε έκατοστά κλπ.

#### Προβλήματα

Νά λύσης τά παρακάτω προβλήματα και τις άσκήσεις. Αν οι διαιρέσεις αφήνουν υπόλοιπον νά τις συνεχίσης, αφού βάλης (0) στο υπόλοιπον και υποδιαστολή στο πηλίκον.

1. Με 229 δραχμές άγόρασα 9 κιλά κρέας. Πόσες δραχμές άγόρασα τó 1 κιλό ;

2. Ό πατέρας τής Μαρίας παίρνει τó μήνα 2.568 δραχμές μισθó. Πόσες δραχμές παίρνει τήν ήμέρα ;

3. Τά 76 τόπια άξίζουn 615 δραχμές. Πόσο άξίζει τó 1 τόπι ;

4. Ένας ζαχαροπλάστης για νά κάνη 275 πάστες, έπλήρωσε για ζάχαρι 264 δραχμές, για σοκολάτα 198 και για άλλα υλικά 508 δραχμές. Πόσες δραχμές τού έστοίχισε ή μία πάστα ;

5. Ό πατέρας τού Βασίλη άγόρασε ένα ήλεκτρικό ψυγειó με 10.200 δραχμές. Έπλήρωσε 3.950 δραχμές. Τά υπόλοιπα θά τά πληρώση σε 18 μηνιαίες δόσεις. Πόσες δραχμές θά πληρώνη τήν κάθε μία δόσι ;

#### Άσκήσεις

62.348 : 9	56.905 : 15	34.742 : 46	5.675 : 8
475.182 : 293	645.176 : 147	95.873 : 64	7.908 : 6
782.406 : 618	954.483 : 372	54.164 : 47	6.452 : 5

# Μάθημα 71

## Διαιρέσεις δεκαδικού με δεκαδικό

**Παράδειγμα :** Με 1,8 μέτρα ύφασμα κάνομε ένα παιδικό κοστούμι.  
Με 12,60 μέτρα ύφασμα πόσα παιδικά κοστούμια κάνομε;

### Λύσις

**Σκέψις :** Έδω έχουμε να διαιρέσωμε τόν δεκαδικόν 12,60 με τόν δεκαδικόν 1,8. Πρώτα θά κάνομε τόν διαιρέτη (1,8) άκέραιο.

Κατάταξις	Πράξις	Έξαγόμενο :
1,8 μ. ύφασμα = 1 κοστούμι	$126,0 \overline{) 18}$	Κάνομε 7 παιδικά
12,60 μ. » × ;	$00 \overline{) 7}$	κοστούμια.

### Κανόνας

Γιά να διαιρέσωμε δεκαδικό άριθμό με δεκαδικό : α) σβύνομε τήν υποδιαστολή τοῦ διαιρέτη, όποτε θά γίνη άκέραιος· β) μεταφέρομε τήν υποδιαστολή τοῦ διαιρετέου τόσα ψηφία δεξιά, όσα ἦσαν τά δεκαδικά ψηφία τοῦ διαιρέτου· γ) άν δέν φθάσουν τά ψηφία, συμπληρώνομε με μηδενικά τόν διαιρετέο καί δ) κάνομε τή διείρεσι σαν να ἦσαν άκέραιοι.

### Προβλήματα

1. \*Αν τó 1 κιλό καραμέλλες έχουν 26,70 δραχμές, πόσα κιλά καραμέλλες αγοράζομε με 9.905,70 δραχμές;
2. \*Αν ένα κιλό πατάτες έχουν 3,25 δραχμές, πόσα κιλά πατάτες αγοράζομε με 2.203,50 δραχμές;
3. \*Αν τó ένα πορτοκάλλι έχη 1,45 δραχμές, πόσα πορτοκάλλια αγοράζομε 843,90 δραχμές;
4. Με 0,65 μέτρα ύφασμα κάνομε μία γραβάτα. Πόσες γραβάτες θά κάνομε με 555,75 μέτρα από τó ίδιο ύφασμα;
5. \*Ένα αυτοκίνητο σε 4,5 ώρες έτρεξε 174,15 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα έτρεξε σε μία ώρα;
6. Τά 6,2 κιλά κουφέτα έχουν 210,8 δραχμές. Πόσο έχει τó 1 κιλό;
7. Τόν περασμένο μήνα έκαψα ήλεκτρικό ρεύμα 35,2 κιλοβάτ καί έπλήρωσα 63,36 δραχμές. Πόσες δραχμές έπλήρωσα για τó ένα κιλοβάτ;

### Άσκήσεις

$$\left. \begin{array}{l} 235,4 : 13,5 = \\ 48,75 : 0,14 = \end{array} \right\} \begin{array}{l} 643,53 : 24,7 = \\ 58,05 : 0,68 = \end{array} \left. \begin{array}{l} 250,6 : 0,25 = \\ 51,03 : 6,4 = \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Έως} \\ \text{Ενωρίως} \\ \leftarrow \end{array}$$

## Μάθημα 72

Διαίρεσις δεκαδικού με τὸ 10 ἢ τὸ 100 ἢ τὸ 1000

Παραδείγματα :

α) διὰ 10	β) διὰ 100	γ) διὰ 1.000
674,8 : 10 = 67,48	716,5 : 100 = 7,165	423,5 : 1000 = 0,4235
947,35 : 10 = 94,735	137,26 : 100 = 1,3726	9.166,35 : 1000 = 9,16735
0,8 : 10 = 0,08	0,8 : 100 = 0,008	0,8 : 1000 = 0,0008
426 : 10 = 42,6	739 : 100 = 7,39	2.732 : 1000 = 2,732

### Κανόνας

Γιὰ νὰ διαιρέσωμε σύντομα δεκαδικὸ ἀριθμὸ μετὰ τὸ 10, μεταφέρουμε τὴν ὑποδιαστολὴ τοῦ διαιρέτη μίαν θέσιν πρὸς τὰ ἀριστερά. Μετὰ τὸ 100 δύο θέσεις πρὸς τὰ ἀριστερά. Μετὰ τὸ 1.000 τρεῖς θέσεις πρὸς τὰ ἀριστερά. Ἐὰν ὁ διαιρέτης εἶναι ἀκέραιος καὶ ὁ διαιρέτης 10, χωρίζουμε μετὰ ὑποδιαστολὴ τὸ τελευταῖο ψηφίον. Ἐὰν ὁ διαιρέτης εἶναι τὸ 100, χωρίζουμε δύο ψηφία. Ἐὰν εἶναι τὸ 1.000, χωρίζουμε τρία ψηφία.

### Ἀσκήσεις

27,65 : 10 =	238,5 : 100 =	554,6 : 1.000 =
3,64 : 10 =	166,14 : 100 =	6213,4 : 1.000 =
0,63 : 10 =	0,4 : 100 =	0,7 : 1.000 =
0,06 : 10 =	0,76 : 100 =	0,35 : 1.000 =
235 : 10 =	582 : 100 =	3927 : 1.000 =

### Διαίρεσις μετὰ διαιρέτη μεγαλύτερο

**Παράδειγμα :** Ὁ παπᾶς τῆς ἐνορίας μας θέλει νὰ μοιράσῃ σὲ 40 πτωχῆς οἰκογένειαι 30 κιλά λάδι. Πόσα κιλά λάδι θὰ δώσῃ σὲ κάθε μία οἰκογένεια ;

**Λύσις :** Θὰ δώσῃ 30 : 40 = ;

Τὸ 40 στὸ 30 δὲν χωρεῖ.	300	40
Βάζω 0 στὸ πηλίκον καὶ ὑποδια-	200	0,75
	0	

στολή. Βάζω καὶ ἓνα 0 στὸ 30 καὶ διαιρῶ. Προχωρῶ ἔτσι καὶ εὐρίσκω ὅτι θὰ δώσῃ σὲ κάθε οἰκογένεια 0,75 κιλά λάδι.

## Μάθημα 73

### Προβλήματα διαιρέσεως δεκαδικών

#### Α' Μερισμοῦ

1. Ένας δάσκαλος παίρνει τὸν μῆνα μισθὸ 3.285,60 δραχμές. Πόσες δραχμές παίρνει τὴν ἡμέρα;
2. Τὰ 23,5 κιλά καφές ἔχουν 1.574,50 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχει τὸ ἓνα κιλό;
3. Τὰ 9,35 μέτρα ὕφασμα ἔχουν 1.720,40 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχει τὸ ἓνα μέτρο;
4. 14 ἔργατες ἐργάστηκαν σὲ μία οἰκοδομὴ καὶ εἰσέπραξαν 5.399,80 δραχμές. Πόσες δραχμές εἰσέπραξεν ὁ καθένας;
5. Ὁ κύρ Λεωνίδας ἀγόρασε 35 κότες καὶ ἔδωσε 1491 70 δραχμές. Πόσες δραχμές ἀγόρασε τὴν μία κότα;
6. Ένα σχολεῖο, πού εἶχε 236 μαθητάς, ἔδωσε σ' ἓναν ἔρανον 1.734,60 δραχμές. Ἄν ὅλοι οἱ μαθηταὶ ἔδωσαν ἐξ ἴσου, πόσες δραχμές ἔδωσεν ὁ καθένας;
7. Μία μοδίστρα ἀγόρασε μία ραπτομηχανὴ μὲ 2.212,20 δραχμές καὶ ἐσυμφώνησε ἢ πληρωμὴ νὰ γίνῃ σὲ 5μηνιαῖες ἴσες δόσεις. Πόσες δραχμές θὰ πληρώνῃ στὴν κάθε μία δόσι;
8. Ένας γεωργὸς ἔβαλε σὲ 7 ἴσα σακκιά 584,5 κιλά καλαμπόκι. Πόσα κιλά καλαμπόκι ἔβαλε σὲ κάθε ἓνα σακκί;

#### Β' Μετρήσεως

1. Ένας γεωργὸς σπέρνει ἓνα στρέμμα χωράφι μὲ 16,7 κιλά σιτάρι. Πόσα στρέμματα θὰ σπείρῃ μὲ 935,2 κιλά σιτάρι;
2. Γιὰ ἓνα ὑποκάμισο χρειάζονται 3,5 μέτρα ὕφασμα. Πόσα ὑποκάμισα κάνομε μὲ 234,5 μέτρα ὕφασμα;
3. Μὲ 16,80 δραχμές ἀγοράζομε ἓνα κιλό λάδι. Πόσα κιλά λάδι ἀγοράζομε μὲ 789,60 δραχμές;
4. Ὅταν 23 βιβλία τιμῶνται 225,40 δραχμές, πόσο τιμᾶται τὸ ἓνα βιβλίο;
5. Ὅταν τὸ ἓνα κιλό μέλι τιμᾶται 16,80 δραχμές, πόσα κιλά μέλι ἀγοράζομε μὲ 789,60 δραχμές;
6. Ένας τυρέμπορος εἶχε 1.164,8 κιλά τυρὶ καὶ θέλει νὰ τὸ βάλῃ σὲ δοχεῖα, πού τὸ καθένα χωρεῖ 18,2 κιλά. Πόσα δοχεῖα χρειάζεται;
7. Ένας περιβολάρης μετέφερε ἀπὸ τὸ Ἄργος στὴν Ἀθήνα 1.528,8 κιλά ντομάτα σὲ κιβώτια. Κάθε κιβώτιο ἐχωροῦσε 15,6 κιλά. Πόσα ἦσαν τὰ κιβώτια;
8. Τὰ μακαρόνια ἔχουν 9,60 δραχμές τὸ κιλό καὶ τὸ ρύζι 7,80. Πόσα κιλά ἀγοράζομε ἀπὸ κάθε εἶδος μὲ 7.392 δραχμές;

## Μάθημα 74

### Σύνθετα προβλήματα διαιρέσεως δεκαδικῶν

① Ἡ μητέρα τῆς Κούλας ἐπώλησε 63 αὐγά με 1,90 δραχμὲς τὸ ἕνα. Μὲ τὰ χρήματα, πού πήρε, ἀγόρασε κάμποτ με 7,65 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσα μέτρα κάμποτ ἀγόρασε;

② Ἐνας ἀμπελοουργὸς ἐπώλησε σταφίδα καὶ εἰσέπραξε 375,70 δραχμὲς. Ἐπώλησε κρασί καὶ εἰσέπραξε 848,30 δραχμὲς. Μὲ τὰ χρήματα αὐτὰ θέλει ν' ἀγοράσῃ ἀλεύρι, πού ἔχει 4,50 δραχμὲς τὸ κιλό. Πόσα κιλά ἀλεύρι θ' ἀγοράσῃ;

③ Ἐνας κτηνοτρόφος ἐπώλησε 37 κιλά βούτυρο με 46,50 δραχμὲς τὸ κιλό καὶ 76 κιλά τυρὶ με 19,50 δραχμὲς τὸ κιλό. Μὲ τὰ χρήματα, πού εἰσέπραξε, θέλει ν' ἀγοράσῃ λάδι με 16,50 δραχμὲς τὸ κιλό. Πόσα κιλά λάδι θ' ἀγοράσῃ;

✓ ④ Στὴν ἑορτὴ τοῦ Κώστα τοῦ ἔδωσαν: γιὰ δῶρο ὁ πατέρας του 298,70 δραχμὲς, ἡ μητέρα του 116,20, ὁ παππούς του 325,50 καὶ ἡ γιαιγιά του 67,80. Ὅλα αὐτὰ τὰ χρήματα τὰ ἔμοίρασε τὴν ἴδια ἡμέρα σὲ 9 πτωχὰ παιδιά. Πόσες δραχμὲς ἔδωσε σὲ κάθε ἕνα παιδί;

✓ ⑤ Ἐνας κηπουρὸς ἐπώλησε 408 κιλά πατάτες με 2,65 δραχμὲς τὸ κιλό. Μὲ τὰ χρήματα, πού εἰσέπραξε, θέλει ν' ἀγοράσῃ ἀλατζᾶ με 9,80 δραχμὲς τὸ μέτρο. Πόσα μέτρα ἀλατζᾶ θ' ἀγοράσῃ;

✓ ⑥ Γιὰ 15 ὑποκάμισα ἐχρειάσθηκα 46,70 μέτρα ὕφασμα τρικολίνα, πού τὴν ἀγόρασα με 17,50 δραχμὲς τὸ μέτρο. Ἄν πληρώσω καὶ 232,75 δραχμὲς γιὰ ραπτικά, πόσες δραχμὲς θὰ μοῦ στοιχίσουν ὅλα τὰ ὑποκάμισα καὶ πόσες δραχμὲς τὸ ἕνα;

### Σχηματισμὸς προβλημάτων



Ἐφθασε τὸ καλοκαίρι!! Ἄρχισε ὁ θερισμὸς!! Ποιὰ δημητριακὰ θερίζουν οἱ γεωργοί; Πόσο κοστίζει ἡ καλλιέργεια; Πόσο τὸ θέρισμα; Πόσο τὸ ἄλωνισμα; Πόσο πωλεῖται τὸ σιτάρι, ἡ βρίζα, τὸ κριθάρι, ἡ βρώμη;

Κάνε τρία σχετικὰ προβλήματα καὶ λύσε τα στὸ τετράδιό σου.

## Μάθημα 75

### Σύνθετα προβλήματα 4 πράξεων τῶν δεκαδικῶν

1. Ἐνας ἀμπελουργὸς εἶχε 17 βαρέλια κρασί. Τὸ κάθε ἓνα βαρέλι εἶχε 468,5 κιλά κρασί. Ἀπὸ αὐτὸ ἐπώλησε τὰ 7.386,8 κιλά πρὸς 3,85 δραχμὲς τὸ λίτρο. Πόσα χρήματα ἐπῆρε καὶ πόσα κιλά κρασί τοῦ ἔμειναν;

2. Ἀπὸ ἓνα ὕφασμα 135 μέτρων ἔκοψε ἓνας ράπτῃς 48 παιδικὲς φορεσιὲς καὶ τοῦ ἔμειναν 55,80 μέτρα. Πόσα μέτρα ὕφασμα ἐχρειάσθηκε γιὰ κάθε μία φορεσιά;

3. Δύο κτηνοτρόφοι ἐνοικίασαν ἓνα λειβάδι καὶ ἔδωσαν 46.989,80 δραχμὲς. Ὁ πρῶτος εἶχε 768 πρόβατα καὶ ὁ δεῦτερος 594. Πόσες δραχμὲς λειβαδιάτικο ἀναλογοῦν σὲ κάθε ἓνα πρόβατο καὶ πόσες δραχμὲς θὰ πληρώση κάθε ἓνας κτηνοτρόφος;

4. Ὁ πατέρας τῆς Κατίνας ἐπῆρε ἐνοίκιο ἀπὸ τὸ σπίτι του 9.758,70 δραχμὲς. Ἐξώδευσε ὅμως: α) γιὰ φόρο 1.035,40, β) γιὰ ἀσφάλιστρα ἀπὸ φωτιά 486,70 καὶ γ) γιὰ ἐπισκευὲς 2.560 δραχμὲς. Πόσο εἶναι τὸ καθαρὸ εἰσόδημά του τὸ ἓνα ἔτος ἀπὸ τὸ σπίτι; Καὶ πόσο τὸν ἓνα μῆνα;

5. Ἀπὸ 18,5 κιλά γάλα γίνεται 1 κιλό βούτυρο. Πόσα κιλά βούτυρο θὰ γίνουν ἀπὸ 1.794,5 κιλά γάλα; Καὶ πόσα χρήματα θὰ εἰσπραχθοῦν, ἂν τὸ βούτυρο πωληθῇ πρὸς 47,60 δραχμὲς τὸ κιλό;

6. Ἐνας βιβλιοπώλης ἀγόρασε 566 Ἀναγνωστικά Δ' μὲ 12,60 δραχμὲς τὸ ἓνα καὶ 428 Ἀριθμητικὲς Δ' μὲ 9,75 δραχμὲς τῆ μία. Ἐπλήρωσε καὶ γιὰ μεταφορικὰ 465 δραχμὲς. Ἄν πωλήσῃ ὅλα τὰ βιβλία 15.340 δραχμὲς, πόσα χρήματα θὰ κερδίσῃ;

7. Ἐνας κηπουρὸς ἐπώλησε σὲ μία ἑβδομάδα (7 ἡμέρες) 836 κιλά ντομάτες μὲ 2,65 δραχμὲς τὸ κιλό καὶ 964 κιλά πατάτες μὲ 1,95 τὸ κιλό. Πόσες δραχμὲς εἰσέπραξε τὴν ἑβδομάδα αὐτὴ καὶ πόσες τῆ μία ἡμέρα;

8. Ἐνας ἔμπορος ἐπώλησε 87 δωδεκάδες πιάτα μὲ 9,60 δραχμὲς τὸ κάθε ἓνα πιάτο. Μὲ τὰ χρήματα, ποὺ ἐπῆρε, ἀγόρασε ποτήρια πρὸς 64,20 δραχμὲς τῆ δωδεκάδα. Πόσα ποτήρια ἀγόρασε;

9. Ὁ πατέρας τοῦ Γιώργου ἐπλήρωσε στὸ φούρναρη 165,70 δραχμὲς, στὸ μανάβη 28,40, στὸν παντοπώλη 486,70 καὶ στὸν κρεοπώλη 207,30. Πόσα τοῦ ἔμειναν ἀπὸ ἓνα χιλιάριο, ποὺ εἶχε;

10. Οἱ 16 ἐργάτες ἐπώλησαν 9.387 κιλά κάρβουνα μὲ 2,35 δραχμὲς τὸ κιλό. Θέλουν νὰ μοιράσουν τὰ χρήματα, ποὺ εἰσέπραξ. Πόσες δραχμὲς θὰ πάρῃ ὁ καθένας;

## ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΟΣΩΝ

### Μάθημα 76

Τί είναι ανάλογα και αντίστροφα ποσά

**Παράδειγμα:** 30 βώλοι, 14 κότες, 56 δραχμές, 72 κιλά.

Όλα αυτά τα πράγματα, τα όποια ήμπορούμε να τα ελαττώσασμε ή να τα αύξησασμε, λέγονται **ποσά**.

**Ποσόν** λέγεται κάθε πράγμα, τὸ ὁποῖον ήμπορούμε να τὸ ελαττώσασμε ή να τὸ αύξησασμε.

**Παράδειγμα :** Τὸ 1 ποτήρι έχει  $1 \times 3 = 3$  δραχμές.  
Τὰ 2 ποτήρια έχουν  $2 \times 3 = 6$  δραχμές.  
Τὰ 3 ποτήρια έχουν  $3 \times 3 = 9$  δραχμές.  
Τὰ 10 ποτήρια έχουν  $3 \times 10 = 30$  δραχμές.

Ἐδῶ παρατηρούμε ὅτι τὰ διπλάσια ποτήρια έχουν διπλάσιες δραχμές. Ὡστε : ἀπὸ τὰ δύο ποσά : **ποτήρια** καὶ **δραχμές**, ὅσες φορές μεγαλώνει τὸ ἓνα ποσόν (ποτήρια), τόσες φορές μεγαλώνει καὶ τὸ ἄλλο (δραχμές). Καὶ ὅσες φορές ὀλιγοστεύει τὸ ἓνα ποσόν (ποτήρια), τόσες φορές ὀλιγοστεύει καὶ τὸ ἄλλο (δραχμές).

**Τὰ ποσά ποτήρια καὶ δραχμές, εἶναι ανάλογα.**

**Ἀνάλογα** λέγονται δύο ποσά, ὅταν, ὅσες φορές μεγαλώνει τὸ ἓνα ποσόν, τόσες φορές μεγαλώνει καὶ τὸ ἄλλο. Καὶ ὅσες φορές μικραίνει τὸ ἓνα ποσόν, τόσες φορές μικραίνει καὶ τὸ ἄλλο.

**Παράδειγμα :**

2 ἔργατες σκάβουν 1 ἀμπέλι σὲ 24 ἡμέρες.  
4 » » τὸ ἴδιο ἀμπέλι σὲ 12 »  
6 » » » » » 8 »  
8 » » » » » 6 »

Ἐδῶ παρατηρούμε ὅτι οἱ διπλάσιοι ἔργατες (4) θὰ χρειασθοῦν τὶς μισές ἡμέρες (12), γιὰ νὰ σκάψουν τὸ ἀμπέλι. Οἱ τριπλάσιοι ἔργατες (6) θὰ χρειασθοῦν τὸ τρίτο τῶν ἡμερῶν ( $24 : 3 = 8$ ), γιὰ νὰ σκάψουν τὸ ἴδιο ἀμπέλι. Δηλαδή : Ὅσο μεγαλώνουν οἱ ἔργατες, τόσο μικραίνουν οἱ ἡμέρες.

**Ὡστε τὰ δύο ποσά : ἔργατες καὶ ἡμέρες, εἶναι ἀντίστροφα.**

**Ἀντίστροφα** λέγονται δύο ποσά, ὅταν, ὅσες φορές μεγαλώνει τὸ ἓνα, τόσες φορές μικραίνει τὸ ἄλλο. Καὶ ὅσες φορές μικραίνει τὸ ἓνα, τόσες φορές μεγαλώνει τὸ ἄλλο.

## Μάθημα 77

### Λύσεις προβλημάτων με άναγωγή στη μονάδα

#### α) Με ποσά ανάλογα

**Παραδείγματα :** Τὰ 7 τόπια ἔχουν 56 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 14 τόπια ;

#### Κατάταξις

$$\begin{array}{l} 7 \text{ τόπια} = 56 \\ 14 \text{ »} = x ; \end{array}$$

#### Λύσις

$$\begin{array}{l} \text{Τὰ } 7 \text{ τόπια} = 56 \text{ δρχ.} \\ \text{Τὸ } 1 \text{ τόπι} = 56 : 7 = 8 \\ \text{Τὰ } 14 \text{ τόπια} = 14 \times 8 = 112 \text{ δρχ.} \end{array}$$

**Πρόσεξε :** Ὄταν τὰ ποσὰ εἶναι ἀνάλογα, γιὰ νὰ εὐρωμε τὴν τιμὴ (πόσο ἔχει) τῆς μιᾶς μονάδος, κάνομε διαίρεσι καὶ ὕστερα, γιὰ νὰ εὐρωμε τὴν τιμὴ τῶν πολλῶν μονάδων, κάνομε πολλαπλασιασμό.

#### Προβλήματα :

1. Τὰ 9 κιλά μῆλα ἔχουν 108 δραχμές. Πόσο ἔχουν τὰ 25 κιλά μῆλα ;
2. Τὰ 34 κιλά μέλι ἔχουν 578 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 352 κιλά μέλι ;
3. Τὰ 85 κιλά ἐλιές ἔχουν 1.955 δραχμές. Τὰ 685 κιλά ἐλιές πόσες δραχμές ἔχουν ;
4. Τὰ 6 μέτρα ὕφασμα ἔχουν 570 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 48 μέτρα ἀπὸ τὸ ἴδιο ὕφασμα ;
5. Ἐνας τεχνίτης ἐργάσθηκε 6 ἡμέρες καὶ ἐπῆρε 450 δραχμές. Πόσες δραχμές θὰ πάρη, ἂν ἐργασθῆ 26 ἡμέρες ;
6. Ἐνα ἀτμόπλοιο χρειάζεται 840 κιλά ἀκάθαρτο πετρέλαιο, γιὰ ἓνα ταξίδι 7 ὥρων. Πόσα κιλά πετρέλαιο θὰ χρειασθῆ γιὰ ἓνα ταξίδι 18 ὥρων, ἂν πλῆθὲς μὲ τὴν ἴδια ταχύτητα ;
7. Τὰ 28 μέτρα χασέ ἔχουν 420 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 95 μέτρα ἀπὸ τὸν ἴδιο χασέ ;
8. Γιὰ νὰ κάνομε 8 ὑποκάμισα χρειάζομεθα 16 μέτρα ὕφασμα. Γιὰ 54 ὁμοία ὑποκάμισα πόσα μέτρα ἀπὸ τὸ ἴδιο ὕφασμα χρειάζομεθα ;
9. Τὰ 24 κιλά ζάχαρι ἔχουν 288 δραχμές. Πόσο ἔχουν τὰ 76 κιλά ;
10. Ἐνας ὑπάλληλος μὲ 945 δραχμές συντηρεῖ τὴν οἰκογένειά του 21 ἡμέρες. Μὲ 1.350 δραχμές πόσες ἡμέρες θὰ συντηρήσῃ τὴν οἰκογένειά του ;
11. Οἱ 12 καρέκλες ἔχουν 900 δραχμές. Οἱ 48 καρέκλες πόσες δραχμές ἔχουν ;

## Μάθημα 78

### Λύσεις προβλημάτων με άναγωγή στη μονάδα (Σ υ ν έ χ ε ι α)

#### β) Με ποσά αντίστροφα

**Παράδειγμα:** 6 κτίστες κτίζουν ένα σπίτι σε 20 ημέρες. Οί 15 κτίστες σε πόσες ημέρες θα κτίσουν ένα όμοιο σπίτι;

Κατάταξις	Λύσεις
6 κτίστες = 20 ημέρες	Οί 6 κτίστες = 20 ημέρες
15 » = X ;	Ό 1 κτίστης = $20 \times 6 = 120$ ημέρες
	Οί 15 κτίστες = $120 : 15 = 8$ ημέρες

**Πρόσεξε:** Όταν τὰ ποσὰ είναι αντίστροφα, γιά νά εύρωμε τήν τιμή τῆς μιάς μονάδος, κάνομε πολλαπλασιασμό και ύστερα, γιά νά εύρωμε τήν τιμή τῶν πολλῶν μονάδων, κάνομε διαίρεσι.

#### Π ρ ο β λ ή μ α τ α

1. Οί 4 ἐργάτες σκάβουν ένα κτῆμα σε 20 ημέρες. Σε πόσες ημέρες θα σκάψουν τὸ ἴδιο κτῆμα οί 8 ἐργάτες;

2. Όταν ένα ύφασμα έχει πλάτος 1,20 μέτρα, χρειάζονται 3 μέτρα γιά μία φορεσιά. Πόσα μέτρα θα χρειασθοῦν γιά τήν ἴδια φορεσιά, όταν τὸ ύφασμα ἔχη πλάτος 1,80 μέτρα;

3. Σ' ένα πλοίο είναι 52 άτομα πλήρωμα και ἔχουν τροφή γιά 60 ημέρες. Αν προστεθοῦν ἄλλοι 8 ναῦτες, πόσες ημέρες θα περάσουν με τίς ἴδιες τροφές;

4. Οί 8 θεριστές θερίζουν ένα χωράφι σε 15 ημέρες. Οί 12 θεριστές σε πόσες ημέρες θα θερίσουν τὸ ἴδιο χωράφι;

5. Ένας ταχυδρόμος, όταν βαδίζει 4,8 χιλιόμετρα τήν ὥρα, κάνει τὸ δρομολόγιό του σε 5 ὥρες. Σε πόσες ὥρες θα κάνη τὸ ἴδιο δρομολόγιο, αν βαδίζει 6 χιλιόμετρα τήν ὥρα;

6. Οί 1.200 στρατιῶτες ἔχουν τροφές γιά 25 ημέρες. Αν οί στρατιῶτες αύξηθοῦν σε 1.500, πόσες ημέρες θα περάσουν με τὰ ἴδια τρόφιμα;

7. Ένα αὐτοκίνητο τρέχει 30 χιλιόμετρα τήν ὥρα και πηγαίνει από τὴ Λάρισα στήν Ἀθήνα σε 10 ὥρες. Σε πόσες ὥρες θα κάνη τήν ἴδια ἀπόστοσι, αν τρέξη 40 χιλιόμετρα τήν ὥρα;

8. Μία οικογένεια ἔχει χρήματα, γιά νά περάση 20 ημέρες, αν ἐξοδεύη 60 δραχμές τήν ἡμέρα. Πόσες ημέρες θα περάση, αν ἐξοδεύη 50 δραχμές τήν ἡμέρα;

# ΟΙ ΣΥΜΜΙΓΕΙΣ ΑΡΙΘΜΟΙ

## Μάθημα 79

### Τὰ νομίσματα

1. Οί άνθρωποι στις συναλλαγές των μεταχειρίζονται τὰ νομίσματα.
2. Κάθε κράτος για τις συναλλαγές τῶν πολιτῶν του ἔχει τὸ **ιδιόν του νόμισμα**.
3. Στὴν Ἑλλάδα ἡ βασικὴ μονάδα των νομισμάτων εἶναι ἡ **δραχμή**, ποὺ ὑποδιαιρεῖται σὲ **100 λεπτά**.
4. Τὰ νομίσματα τῶν κυριωτέρων κρατῶν εἶναι τὰ ἑξῆς:
  - α) Ἄγγλῖα=λίρα στερλίνα χαρτίνη (84 δραχμές). 1 στερλίνα ἔχει 20 σελλίνια. 1 σελλίσιον=12 πέννες. 1 πέννα =4 φαρδίνα. Ἡ Ἄγγλῖα ἔχει καὶ τὴ χρυσοῦ λίρα=280 δραχμές.
  - β) Ἡνωμένοι Πολιτεῖαι Ἀμερικῆς=δολλάριον (30 δρχ.). Τὸ 1 δολλάριον ἔχει 100 σέντς.
  - γ) Ἑλβετία=φράγκον (7 δρχ.)=100 ἑκατοστά (σαντίμ).
  - δ) Γερμανία=μάρκον (7,20 δρχ.)=100 πφένιχ.
  - ε) Βέλγιον=φράγκον (0,60 δρχ.) =100 ἑκατοστά.
  - στ) Ὀλλανδία=φιορίσιον (8 δρχ.)=100 ἑκατοστά (σέντς).
  - ζ) Γιουγκοσλαβία=δηνάριον =100 παράδες.
  - η) Ἰταλία=λιρέττα =100 τσεντέζιμα.
  - θ) Ρωσσία=ρούβλιον (δρχ. 8)=100 καπίκια.
  - ι) Τουρκία=τουρκικὴ λίρα=100 γρόσια. 1 γρόσιον=40 παράδες.
  - ια) Γαλλία=φράγκον (5,85 δρχ.)=100 σαντίμ.
5. Στὴν Ἑλλάδα κυκλοφοροῦν **μεταλλικὰ** καὶ **χάρτινα** νομίσματα.

### Προβλήματα

1. Γράψε τὰ μεταλλικὰ καὶ τὰ χάρτινα νομίσματα, ποὺ κυκλοφοροῦν στὴν Ἑλλάδα.
2. Μὲ 42.050 δραχμές πόσες χρυσοῦ λίρες ἀγοράζω, ὅταν ἡ μία λίρα ἔχη 280 δραχμές ;
3. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 6.438 δολλάρια;
4. Πόσα μάρκα ἀγοράζω μὲ 3.283,20 δραχμές;
5. Πόσα πενηντόδραχμα κάνουν οἱ 34.550 δραχμές;
6. Πόσες δραχμές ἔχουν τὰ 5.048 ὀλλανδικὰ φιορίνια;
7. Πόσα γαλλικὰ φράγκα ἀγοράζω μὲ 10.000 δραχμές;
8. Πόσα σελλίνια κάνουν οἱ 237 λίρες στερλίνας (χάρτινες);
9. Πόσες πέννες κάνουν τὰ 19 σελλίνια ;
10. Πόσες δραχμές ἔχουν οἱ 976 λίρες στερλίνας (χάρτινες) καὶ τὰ 6.570 δολλάρια ;

# ΤΑ ΜΕΤΡΑ

## Μάθημα 80

### Μονάδες μετρήσεως του μήκους

1. Στην Ελλάδα και στα περισσότερα κράτη, για να μετρήσουμε το μήκος, το πλάτος, το ύψος και γενικά τις αποστάσεις μεταχειριζόμεθα το γαλλικόν μέτρον.

**1 μέτρον** έχει 10 παλάμες ή 100 πόντους ή 1.000 γραμμές.  
**1 παλάμη** έχει 10 δακτύλους (πόντους) ή 100 γραμμές.  
**1 δάκτυλος** έχει 10 γραμμές (χιλιοστά).

2. Με δεκαδικούς αριθμούς το μέτρον και οι υποδιαίρέσεις του γράφονται έτσι:

1 μέτρον = 1,00                      1 δάκτυλος = 0,01 του μέτρου  
1 παλάμη = 0,1 του μέτρου      1 γραμμή = 0,001 του μέτρου  
"Ωστε: 7 μέτρα και 6 παλάμες γράφονται = 7,6 μέτρα.  
15 »      3 » και 2 δάκτυλοι = 15,32 »

3. Το χιλιόμετρον είναι 1.000 μέτρα και το μεταχειριζόμεθα, για να μετράμε τις μακρινές αποστάσεις.

4. Το ναυτικόν μίλλιον είναι 1.852 μέτρα και το μεταχειρίζονται όλα τα έθνη, για να μετράνε τις θαλασσινές αποστάσεις.

5. Οι Άγγλοι και οι Άμερικανοί για μονάδα μετρήσεως του μήκους μεταχειρίζονται τη γυάρδα, που είναι ίση με 0,914 του μέτρου.

1 γυάρδα έχει 3 πόδια.                      1 πόδι έχει 12 δάκτυλα ή ίντσες.  
1 πόδι = 0,30 του μέτρου.                      1 ίντσα = 0,025 του μέτρου.

6. Η 1 λεύγα έχει 4.000 μέτρα. Το 1 άγγλικόν μίλλιον έχει 1.609 μέτρα και το ένα γεωγραφικόν μίλλιον 7.420 μέτρα.

### Τροπή μέτρων σε γυάρδες

**Παράδειγμα:** Πόσες γυάρδες είναι τα 38 μέτρα;

**Λύσις:** Για να λύσωμε το πρόβλημα αυτό, θα διαιρέσωμε τα 38 μέτρα με το 0,914, γιατί 1 γυάρδα είναι τα 0,914 του μέτρου = 41,56 γυάρδες.

**Κανόνας:** Για να τρέψωμε τα μέτρα σε γυάρδες, τα διαιρούμε με το 0,914.

### Τροπή γυαρδών σε μέτρα

**Παράδειγμα:** Πόσα μέτρα είναι οι 50 γυάρδες;

**Λύσις:** Πολλαπλασιάζωμε τις 50 γυάρδες με το 0,914 και εύρισκομε 45,70.

**Κανόνας:** Για να τρέψωμε τις γυάρδες σε μέτρα, τις πολλαπλασιάζωμε με το 0,914.

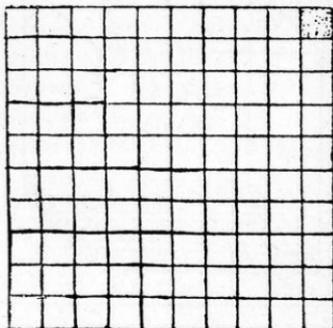
## Μάθημα 81

### Μονάδες μετρήσεως της έπιφανείας

1. Για να μετράμε τις αυλές, τους κήπους, τα χωράφια και γενικά όλες τις έπιφάνειες, μεταχειριζόμεθα τὸ **τετραγωνικὸν μέτρον**. Τὸ τετραγωνικὸν μέτρον εἶναι 1 τετράγωνο, τοῦ ὁποῖου κάθε πλευρὰ εἶναι 1 γαλλικὸν μέτρον.

#### Ὑποδιαίρεσις τοῦ τετραγ. μέτρου

1 τετρ. μέτρον ἔχει 100 τετρ. παλάμες  
1 » παλάμη » 100 » δακτύλους  
1 » δάκτυλος » 100 » γραμμές.



Τὸ τετραγωνικὸν μέτρον

2. Για να μετράμε τὴν ἔκτασι τῶν πεδιάδων, τῶν λιμνῶν, τῶν θαλασσῶν καὶ τῶν κρατῶν, μεταχειριζόμεθα τὸ **τετραγωνικὸν χιλιόμετρον**, ποῦ ἔχει 1.000.000 τετραγωνικά μέτρα.

3. Για να μετράμε τὰ χωράφια, μεταχειριζόμεθα τὸ **στρέμμα**, ποῦ ἔχει 1.000 τετραγωνικά μέτρα.

1 τετραγωνικὸν μέτρον ἔχει	100 τετραγωνικὲς παλάμες.
1 τετραγωνικὴ παλάμη »	100 τετραγωνικοὺς δακτύλους
1 τετραγωνικὸς δάκτυλος»	100 τετραγωνικὲς γραμμές.
1 τετραγ. χιλιόμετρον »	1.000.000 τετραγωνικά μέτρα.
1 στρέμμα »	1.000 τετραγωνικά μέτρα.

Ὡστε : 1 τετραγωνικὸν μέτρον ἔχει 100 τετραγωνικὲς παλάμες ἢ 10.000 τετραγωνικοὺς δακτύλους ἢ 1.000.000 τετραγωνικὲς γραμμές.

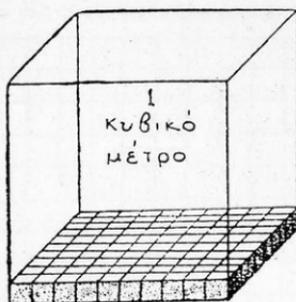
### Προβλήματα

1. Πόσες τετραγωνικὲς παλάμες ἔχουν τὰ 48 τετραγωνικά μέτρα ;
2. Οἱ 74 τετραγ. παλάμες πόσους τετραγωνικοὺς δακτύλους ἔχουν;
3. Πόσα στρέμματα εἶναι τὰ 38.000 τετραγωνικά μέτρα ;
4. Πόσα στρέμματα εἶναι τὰ 47.000 τετραγωνικά μέτρα ;
5. Πόσα ναυτικά μίλλια εἶναι τὰ 53.708 μέτρα ;
6. Πόσες γυάρδες εἶναι τὰ 80 μέτρα ;
7. Πόσα μέτρα εἶναι οἱ 135 γυάρδες ;

## Μάθημα 82

### Μονάδες μετρήσεως του όγκου ή της χωρητικότητας

1. Όγκον ή χωρητικότητα λέγουμε τόν χώρο, που έχει ένα δωμάτιο, ένα σπίτι, μία αποθήκη, μία στέρνα, ένα κιβώτιο, ένα βαρέλι κλπ.



2. Τόν όγκον τόν μετράμε με τόν **κυβικόν μέτρον**.

3. **Κυβικόν μέτρον** είναι ένα έξά-πλευρον κασσόνι, τού όποιου κάθε πλευρά είναι ίση με 1 τετραγ. μέτρον.

4. Τό 1 κυβικόν μέτρον διαιρείται σε 1.000 **κυβικές παλάμες**.

5. 'Η 1 κυβική παλάμη διαιρείται σε 1.000 **κυβικούς δακτύλους**.

6. 'Ο 1 κυβικός δάκτυλος διαιρείται σε 1.000 **κυβικές γραμμές**.

1 κυβικόν μέτρον	έχει	1.000 κυβικές παλάμες.
1 κυβική παλάμη	»	1.000 κυβικούς δακτύλους.
1 κυβικός δάκτυλος	»	1.000 κυβικές γραμμές.

### Μονάδες μετρήσεως βάρους

1. Για τήν μέτρησι τού βάρους τών σωμάτων χρησιμοποιούμε για αρχική μονάδα τόν **χιλιόγραμμαμον** ή **κιλόν**.

2. Καί τά άλλα κράτη τής Εύρώπης χρησιμοποιούν για αρχική μονάδα βάρους τόν **χιλιόγραμμαμον** ή **κιλόν**.

Τό ένα κιλόν έχει 1.000 γραμμάρια.
Τά 1.000 κιλά είναι 1 τόννος.

### Μονάδες μετρήσεως τών τόξων

1. Τήν περιφέρεια τού κύκλου τή χωρίζομε σε 360 ίσα μέρη (τόξα).

2. **Μοίρα** λέγεται τό κάθε ένα από τά 360 αυτά τόξα.

3. Τήν μοίραν τήν σημειώνομε έτσι : (°).

4. 'Η 1 μοίρα χωρίζεται σε 60 πρώτα λεπτά (=60').

5. Τό 1 πρώτο λεπτό χωρίζεται σε 60 δεύτερα λεπτά (=60'').

6. 'Η περιφέρεια τού κύκλου έχει μήκος 360 μοιρών.

### Προβλήματα

1. Πόσες τετραγωνικές παλάμες έχουν τά 55 τετραγωνικά μέτρα ;

2. Οί 56 τετραγωνικές παλάμες πόσους τετρ. δακτύλους έχουν ;

3. Πόσα στρέμματα είναι τά 63.000 τετραγωνικά μέτρα ;

## Μάθημα 83

### Μονάδες μετρήσεως του χρόνου

1. Αρχική μονάδα μετρήσεως του χρόνου είναι το **ημερονύκτιο** ή **ημέρα**.

1 ημέρα=24 ώρες. 1 ώρα=60 πρώτα λεπτά (60'). 1 πρώτο λεπτό = 60 δευτερόλεπτα (60''). 1 εβδομάδα=7 ημέρες. 1 μήνας=30 ημέρες.	1 χρόνος ή έτος=12 μήνες. 1 χρόνος=365 ημέρες. 1 χρόνος=52 εβδομάδες. 1 αιώνας=100 χρόνια. 1 χιλιετηρίδα=1.000 χρόνια.
--	--

2. Οι 12 μήνες είναι οί εξής :

1. Ιανουάριος 31 ημέρες	7. Ιούλιος 31 ημέρες
2. Φεβρουάριος 28 »	8. Αύγουστος 31 »
3. Μάρτιος 31 »	9. Σεπτέμβριος 30 »
4. Απρίλιος 30 »	10. Οκτώβριος 31 »
5. Μάϊος 31 »	11. Νοέμβριος 30 »
6. Ιούνιος 30 »	12. Δεκέμβριος 31 »

Σημ. α) Στο εμπόριο και στα προβλήματα μας οί μήνες λογαριάζονται με 30 ημέρες και τὰ χρόνια με 360 ημέρες.

β) Κάθε 4 χρόνια τὸ έτος είναι **δίσεκτο**. Δίσεκτο είναι ένα έτος, όταν διαιρείται ακριβῶς με τὸ 4 (1960, 1964, 1968 κλπ.). Στα δίσεκτα χρόνια ὁ Φεβρουάριος έχει 29 ημέρες.

γ) Οί μήνες στις ημερομηνίες σημειώνονται με τούς αριθμούς 1, 2, 3... και ανάλογα με τὴ σειρά τους π.χ. 18 Μαΐου 1959=18.5.1959.

### Προβλήματα

1. Πόσες ημέρες είναι τὰ 49 χρόνια ;
2. Πόσες ώρες είναι οί 63 ημέρες ;
3. Πόσες εβδομάδες είναι τὰ 7 χρόνια ;
4. Πόσες ημέρες είναι οί 46 εβδομάδες ;
5. Πόσες ημέρες είναι οί 8 μήνες και 23 εβδομάδες ;
6. Πόσες ώρες είναι οί 57 ημέρες ;
7. Τὸ μάθημα ἀρχίζει στις 8 και 30' π.μ. και τελειώνει στις 12 και 25' μ.μ. Πόσες ώρες διαρκεί ;
8. Πόσες ώρες είναι ἀπὸ τὴς 5 και 20' τὸ πρωὶ ἕως τὴς 6 και 15' τὸ βράδυ ;

## Μάθημα 84

### Τί είναι συμμιγείς αριθμοί

**Παράδειγμα 1ον :** "Όταν ζυγίσουμε ένα κιβώτιο σαπουνι, θα εύρωμε π.χ. ότι είναι 29 κιλά και 300 γραμμάρια.

**Παράδειγμα 2ον :** Τό ύψος τοῦ σώματός μας λέγομε ότι είναι 1 μέτρον και 58 πόντοι.

**Παράδειγμα 3ον :** 'Η ώρα λέγομε ότι είναι 10 και 20'.

1. Οί νέοι αὐτοί ἀριθμοί (29 κιλά και 300 γραμμάρια — 1 μέτρον και 58 πόντοι — 10 ὥρες και 20'), πού μᾶς παρουσιάζονται στό μέτρημα, στό ζύγισμα κ.λ.π., λέγονται **συμμιγείς ἀριθμοί**.

**Συμμιγείς ἀριθμοί** λέγονται οί συγκεκριμένοι ἀριθμοί, οί ὁποιοί ἀποτελοῦνται ἀπό σειρές ὀλόκληρες ἄλλων ἀκεραίων ἀριθμῶν με ὑποδιαίρεσεις ἢ πολλαπλασιαστικῆς ἀρχικῆς μονάδος\* π.χ. 5 ἡμέρες, 9 ὥρες και 30' ἢ 53 μέτρα, 6 παλάμες, 8 δάκτυλοι, 3 γραμμές.

2. Οί συμμιγείς ἀριθμοί είναι πάντοτε **σύνθετοι**· δηλαδή ἔχουν πολλά εἶδη μονάδων. Οί συμμιγείς γίνονται εύκολα ἀπό σύνθετοι ἀπλοῖ και ἀπό ἀπλοῖ σύνθετοι.

**Πῶς τρέπομε τοὺς συμμιγείς ἀριθμοὺς σέ ἀκεραίους**

**Παράδειγμα:** Νά τραποῦν 7 λίρες, 9 σελλίνια και 4 πέννες σέ πέννες.

**Σκέψις :** Τρέπομε τις 7 λίρες σέ σελλίνια ( $7 \times 20 = 140$ ). Προσθέτομε και τὰ 9 σελλίνια ( $140 + 9 = 149$ ). \*Ἐπειτα κάνομε τὰ 149 σελλίνια πέννες ( $149 \times 12 = 1.788$ ). Προσθέτομε και τις 4 πέννες ( $1.788 + 4 = 1.792$ ). Ἐπὶ τὸ παράδειγμα αὐτὸ εύκολα βγάζομε τὸν κανόνα τῆς τροπῆς συμμιγοῦς σέ ἀκέραιο.

<b>Κατάταξις—Πρᾶξις</b>	
7 λίρες 9 σελ. 4 πέννες	
$\times 20$ σελλίνια	
140	
+ 9 σελλίνια	
149	
$\times 12$ πέννες	
298	
149	
1.788	
+ 4 πέννες	
1.792 πέννες	

### Προβλήματα

1. Πόσες ἡμέρες είναι : 4 ἔτη, 9 μῆνες και 18 ἡμέρες ;
2. Πόσες γραμμές είναι 12 μέτρα, και 5 γραμμές ;
3. Πόσα δευτερόλεπτα είναι 21 ὥρες, 45' και 36' ;
4. Πόσες πέννες είναι 5 στερλίνες, 8 σελλίνια και 4 πέννες ;

## Μάθημα 85

Πώς τρέπομε έναν άκεραίο αριθμόν σε συμμαγή

**Παράδειγμα :** Νά τραποῦν 2.352 ὥρες σε ἡμέρες καὶ μῆνες.

<b>Σκέψις:</b> Διαιροῦμε τὸ 2.352 : 24, γιὰ νὰ εὐρωμε τὶς ἡμέρες = 98. Διαιροῦμαι τὸ 98 : 30, γιὰ νὰ εὐρωμε τοὺς μῆνες=3 μῆνες καὶ 8 ἡμέρες.	<b>Κατάταξις—Πράξις</b> $\begin{array}{r l} 2.352 & 24 \\ 192 & \underline{98} & 30 \\ 0 & 8 & \underline{3} \text{ μῆνες} \end{array}$ <b>Ἐξαγόμενο :</b> 3 μῆνες καὶ 8 ἡμέρ.
--	---

**Ὡστε :** Ὁ άκεραίος αριθμός 2.352 ὥρες ἔγινε ὁ συμμαγῆς αριθμός : 3 μῆνες καὶ 8 ἡμέρες. Ἄπὸ τὸ παράδειγμα αὐτὸ εὐκόλα βγάζομε τὸν κανόνα τῆς τροπῆς τοῦ άκεραίου αριθμοῦ σε συμμαγή.

### Προβλήματα τροπῆς άκεραίου σε συμμαγή

1. Νά τρέψετε 68.700 πρῶτα λεπτὰ σε ὥρες καὶ ἡμέρες.
2. Νά τρέψετε 746.500 δευτερόλεπτα σε πρῶτα λεπτὰ, ὥρες καὶ ἡμέρες.
3. Νά τρέψετε 68.500 πέννες, σε σελλίνια καὶ λίρες.
4. Νά τρέψετε 4.385.400 γραμμάρια σε κιλά καὶ τόνους.
5. Νά τρέψετε 735.680 γραμμῆς σε δακτύλους, παλάμες καὶ μέτρα.
6. Νά τρέψετε 583.200 ὥρες σε ἡμέρες, μῆνες καὶ ἔτη.
7. Νά τρέψετε 7.865.000 γραμμάρια σε κιλά καὶ τόνους.

### Προβλήματα ἀλλαγῆς μονάδος

1. Νά τραποῦν 408,6 μέτρα σε γυάρδες.
2. Νά τραποῦν 745 γυάρδες σε μέτρα.
3. Νά τραποῦν σε γυάρδες 2,65 χιλιομέτρα.
4. Νά τραποῦν 4.630 δραχμῆς σε λίρες στερλίνες (ἢ 1=84 δραχ.)
5. Νά τραποῦν 170 δολλάρια σε βελγικά φράγκα.
6. Νά τραποῦν 8.650 Ἴντσες σε μέτρα.
7. Νά τραποῦν 750 πόδες σε μέτρα.
8. Νά τραποῦν σε ἑβδομάδες τὰ 25 χρόνια.
9. Νά τραποῦν σε κυβ. παλάμες τὰ 85 κυβ. μέτρα.
10. Νά τραποῦν σε γραμμάρια 3 τόννοι καὶ 6 κιλά.

# ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΜΜΙΓΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

## Μάθημα 86

### Πρόσθεσις συμμιγῶν ἀριθμῶν

**1ον Παράδειγμα :** Ἐνας δημόσιος υπάλληλος υπηρέτησε στὴ Θεσσαλονίκη 5 ἔτη, 9 μῆνες καὶ 25 ἡμέρες, στὴν Πάτρα 8 ἔτη, 8 μῆνες καὶ 19 ἡμέρες καὶ στὸ Βόλο 14 ἔτη, 7 μῆνες καὶ 28 ἡμέρες. Πόσα ἔτη, μῆνες καὶ ἡμέρες υπηρέτησε καὶ στὶς τρεῖς πόλεις ;

#### Λύσις

**Σκέψις :** Γιὰ νὰ λύσωμε τὸ πρόβλημα αὐτό, πρέπει νὰ προσθέσωμε τοὺς τρεῖς συμμιγεῖς:

5 ἔτη	9 μῆνες	25 ἡμέρες
8	8	19
+ 14	7	28
<hr/>		
29	26	72
29 ἔτη	2 μῆνες	12 ἡμέρες

**2ον Παράδειγμα :** Ἐνας ναυτικός ἔστειλε ἀπὸ τὴν Ἀγγλία στὴν οἰκογένειά του τὸν Ἰανουάριο 12 λίρες, 15 σελλίνια καὶ 9 πέννες καὶ τὸ Φεβρουάριο 8 λίρες, 19 σελλίνια καὶ 11 πέννες. Πόσα ἔστειλε τὸ ὅλον ;

#### Λύσις

**Σκέψις :** Γιὰ νὰ λύσωμε τὸ πρόβλημα αὐτό, πρέπει νὰ προσθέσωμε τοὺς δύο συμμιγεῖς.

12 λίρες	15 σελλίνια	9 πέννες
8 »	19 »	11 »
<hr/>		
21	35	20
21 λίρες	15 σελλίνια	8 πέννες

**Κανόνας :** Γιὰ νὰ προσθέσωμε συμμιγεῖς ἀριθμούς :

1. Βάζομε τὸν ἕνα συμμιγῆ κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον, ἔτσι ὥστε οἱ μονάδες τῆς ἰδίας τάξεως νὰ εὐρίσκωνται στὴν ἴδια στήλη.
2. Τραβᾶμε γραμμὴ καὶ προσθέτομε τοὺς ἀριθμούς κάθε τάξεως χωριστά, ἀρχίζοντες ἀπὸ τὴν κατωτέρα ντάξι.
3. Στὸ ἄθροισμα, ποὺ εὐρίσκομε κατὰ τὴν πρόσθεσις κάθε τάξεως, προσέχομε μὴπως περιέχη μονάδες ἀνωτέρας τάξεως.
4. Ἄν περιέχη μονάδες ἀνωτέρας τάξεως, τὶς προσθέτομε στὴν ἀνωτέρα τάξι καὶ γράφομε τὸ ὑπόλοιπον στὴν ἴδια θέσι.

## Μάθημα 87

### Προβλήματα προσθέσεως συμμιγῶν ἀριθμῶν

#### 1. Νὰ προσθέσης :

α)	8 μέτρα	9 παλάμες	8 δακτύλους
	7 »	6 »	5 »
	6 »	8 »	7 »

---

β)	9 τετρ. μέτρα	37 τετρ. παλ.	70 τετρ. δακτ.
	16 »	43 »	55 »
	35 »	79 »	63 »
	27 »	86 »	95 »

---

γ)	8 κυβ. μέτρα	348 κυβ. παλ.	980 κυβ. δακτ.
	46 »	780 »	760 »
	53 »	690 »	540 »
	9 »	950 »	870 »

---

δ)	7 γυάρδες	2 πόδια	8 ίντσες
	5 »	2 »	9 »
	6 »	1 »	7 »

---

2. Ένας ἔμπορος εἶχε τρία τόπια ὕφασμα. Τὸ πρῶτο εἶχε μῆκος 19 μέτρα καὶ 16 πόντους, τὸ β' 36 μέτρα καὶ 78 πόντους καὶ τὸ γ' 28 μέτρα καὶ 95 πόντους. Πόσο ἦτο ὅλο τὸ ὕφασμα ;

3. Ένας ἔμπορος ἀγόρασε 4 σακκιά σιτάρι. Τὸ α' σακκὶ ἐζύγιζε 68 κιλά καὶ 300 γραμμάρια, τὸ β' 56 κιλά καὶ 950 γραμμάρια, τὸ γ' 71 κιλά καὶ 810 γραμμάρια καὶ τὸ δ' 63 κιλά καὶ 900 γραμμάρια. Πόσο ἦτο ὅλο τὸ σιτάρι ;

4. Ένας ἔμπορος ἀγόρασε 3 τόπια ποπλίνα. Τὸ α' τόπι ἦτο 45 μέτρα καὶ 65 πόντους, τὸ β' 36 μέτρα καὶ 75 πόντους, τὸ γ' 72 μέτρα καὶ 89 πόντους. Πόσο ἦτο ὅλο τὸ ὕφασμα ;

5. Ένας ταχυδρόμος ἐβάδισε τὴ Δευτέρα 7 ὥρες, 25' καὶ 40'', τὴν Τρίτη 6 ὥρες, 45' καὶ 55'' καὶ τὴν Τετάρτη 7 ὥρες, 35' καὶ 15''. Πόσο ἐβάδισε καὶ τίς τρεῖς ἡμέρες ;



## Μάθημα 89

### Προβλήματα αφαιρέσεως συμμιγών αριθμών

#### 1. Ν' αφαιρέσης :

α)	6 τάλληρα	2 δραχμές	25 λεπτά
	2 »	3 »	75 »

---

β)	17 λίρες	11 σελλίνια	2 πέννες
	8 »	18 »	3 »

---

γ)	13 μέτρα	4 πόντοι	3 δάκτυλοι
	5 »	8 »	6 »

---

δ)	4 έτη	8 μήνες	5 ημέρες
	2 »	11 »	9 »

---

ε)	24 γυάρδες	2 πόδια	3 ίντσες
	6 »	1 »	7 »

---

2. Ένας έμπορος είχε ένα τόπι ύφασμα μήκους 61 μέτρων και 35 πόντων. Από αυτό έπώλησε 18 μέτρα και 67 πόντους. Πόσο του έμεινε;

3. Ο Κωστάκης έγεννήθη στις 8 Απριλίου 1947. Πόσων έτών, μηνών και ημερών θα είναι στις 15 Οκτωβρίου 1.962 ;

4. Η Έλληνική Έπανάσταση έγινε στις 25 Μαρτίου 1821. Πόσα έτη, μήνες και ημέρες έπέρασαν μέχρι σήμερα ;

5. Ένας γεωργός είχε ένα χωράφι 27 στρέμματα και 250 τετρ. μέτρα. Από αυτά έπώλησε 5 στρέμματα και 800 τετρ. μέτρα. Πόσα στρέμματα και τ. μ. του έμειναν από το χωράφι ;

6. Ένα βαρέλι γεμάτο λάδι ζυγίζει 142 κιλά και 150 γραμμάρια. Το άπόβαρό του (τάρα) είναι 23 κιλά και 310 γραμμάρια. Πόσο καθαρό λάδι έχει το βαρέλι ;

7. Ένας μαθητής απηγαίνει στο σχολείο του την 8 ώραν και 15' π.μ. και φεύγει την 1 ώραν και 45' μ.μ. Πόσον χρόνον μένει στο σχολείο ;

8. Τα παιδιά ενός σχολείου έφυγαν για μιá έκδρομή την 7 ώραν και 15' π.μ. και έγύρισαν την 6 ώραν και 30' μ.μ. Πόσον χρόνον ήσαν στην έκδρομή ;

## Μάθημα 90

### Πολλαπλασιασµός συµµιγοῦς µὲ ἀκέραιον

**1ον Παράδειγμα :** Ἐνα δοχεῖο χωρεῖ 9 κιλὰ καὶ 850 γραµµάρια κρασί. Πόσα κιλὰ κρασί χωροῦν σὲ 5 ὅμοια δοχεῖα;

$$\begin{array}{r}
 \text{Λύσις : } 9 \text{ κιλὰ} \quad 850 \text{ γραµµάρια} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 5 \\
 \hline
 45 \qquad \qquad 4.250 \text{ γραµµάρια} \\
 49 \text{ κιλὰ} \quad 250 \text{ γραµµάρια}
 \end{array}$$

**2ον Παράδειγμα:** Ὁ πατέρας τοῦ Φώτη ἀγόρασε 3 γυάρδες ὑφανµα µὲ 2 λίρες στερλίνας, 9 σελλίνια καὶ 5 πέννες. Πόσες λίρες, σελλίνια καὶ πέννες ἔδωσε;

$$\begin{array}{r}
 \text{Λύσις} \\
 2 \text{ λίρες} \qquad 9 \text{ σελλίνια} \qquad 5 \text{ πέννες} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 3 \\
 \hline
 6 \qquad \qquad 28 \qquad \qquad 15 \\
 7 \text{ λίρες} \qquad 8 \text{ σελλίνια} \qquad 3 \text{ πέννες}
 \end{array}$$

**Κανόνας :** Για νὰ πολλαπλασιάσωµε ἕνα συµµιγῆ ἀριθµὸν µὲ ἀκέραιον, πολλαπλασιάζοµεν κάθε τάξι τοῦ συµµιγοῦς µὲ τὸν ἀκέραιον, ἀρχίζοντες ἀπὸ τὶς μονάδες τῆς κατωτέρας τάξεως. Ἄν ὅµως τὸ γινόµενον μιᾶς τάξεως περιέχη μονάδες τῆς ἀνωτέρας τάξεως, τὶς βγάζοµε καὶ τὶς προσθέτοµε στὶς ὅμοιες μονάδες.

### Ἄσκησεις

$$\begin{array}{r}
 \alpha) \quad 38 \text{ κιλὰ} \quad 545 \text{ γραµµάρια} \qquad \beta) \quad 3 \text{ μῆνες } 2 \text{ ἡμέρες } 6 \text{ ὥρες} \\
 \qquad \qquad \qquad \times 6 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 8 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \gamma) \quad 26 \text{ κιλὰ} \quad 150 \text{ γραµµάρια} \qquad \delta) \quad 4 \text{ λίρες } 14 \text{ σελλίνια } 7 \text{ πέννες} \\
 \qquad \qquad \qquad \times 7 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 9 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \epsilon) \quad 6 \text{ ὥρες} \quad 17' \qquad \sigma\tau) \quad 12 \text{ γυάρδες } 2 \text{ πόδες } 7 \text{ δακτ.} \\
 \qquad \qquad \qquad \times 7 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 32 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \zeta) \quad 23 \text{ τάλληρα} \quad 4 \text{ δραχµές} \qquad \eta) \quad 5 \text{ λίρες} \quad 16 \text{ σελ.} \quad 8 \text{ πέννες} \\
 \qquad \qquad \qquad \times 51 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \times 27 \\
 \hline
 \end{array}$$

## Μάθημα 91

### Προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ συμμιγῶν ἀριθμῶν

1. Ἐνα τόπι ὕφασμα εἶναι 48 μέτρα καὶ 87 πόντοι. Πόσα μέτρα εἶναι τὰ 25 ὁμοια τόπια ὕφασματος ;
2. Ἐνα σακκὶ ζάχαρι ζυγίζει 35 κιλά καὶ 150 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζουν τὰ 16 ὁμοια σακκιά ζάχαρι ;
3. Ἐνας ἐργάτης κάνει 1 κιλὸ νῆμα ἀπὸ βαμβάκι σὲ 1 ὥρα καὶ 13'. Σὲ πόσες ὥρες θὰ κάνῃ 65 κιλά ὁμοιο νῆμα ;
4. Ἐνα μέτρο μάλλινο ἀγγλικὸ ὕφασμα γιὰ παλτὰ πωλεῖται 2 λίρες στερλίνες καὶ 7 σελλίνια. Πόσες λίρες καὶ σελλίνια πωλοῦνται τὰ 37 μέτρα ἀπὸ τὸ ἴδιο ὕφασμα ;
5. Ἐνα βαγόνι σιδηροδρόμου χωρεῖ 35 τόννους καὶ 350 κιλά ρύζι. Πόσα κιλά ρύζι χωροῦν σὲ 9 ὁμοια βαγόνια ;
6. Ἐνα αὐτοκίνητο τρέχει 46 χιλιόμετρα καὶ 600 μέτρα τὴν ὥρα. Πόσα χιλιόμετρα θὰ τρέξῃ σὲ 12 ὥρες ;
7. Ἐνα ἀμπάρι χωρεῖ 26 τόννους καὶ 760 κιλά σιτάρι. Πόσο σιτάρι χωροῦν 4 ὁμοια ἀμπάρια ;
8. Μὲ ἓνα κιλὸ ἐνὸς νήματος γίνεται ὕφασμα 4 μέτρων καὶ 65 πόντων. Πόσο ὕφασμα γίνεται μὲ 75 κιλά τοῦ ἴδιου νήματος ;
9. Γιὰ μιὰ ἐνδυμασίᾳ χρειάζεται ὕφασμα 2 γυάρδες, 2 πόδια καὶ 8 δάκτυλα. Πόσον ὕφασμα χρειάζεται γιὰ 34 ἐνδυμασίες ;
10. Μία σιδηροτροχιὰ ἔχει μῆκος 3 μέτρα καὶ 65 πόντους. Πόσα μέτρα ἔχουν οἱ 47 ὁμοιες σιδηροτροχιές ;
11. Μία ὑφάντρια ὑφαίνει σὲ 1 ὥραν ὕφασμα 3 γυάρδες, 2 πόδες καὶ 6 δακτύλους. Πόσο ὕφασμα θὰ ὑφάνῃ σὲ 32 ὥρες ;
12. Ἐνα ἀεροπλάνο τρέχει σὲ μιὰ ὥρα 350 χιλιόμετρα καὶ 800 μέτρα. Πόσα χιλιόμετρα θὰ τρέξῃ σὲ 7 ὥρες ;
13. Ἐνα σακκὶ βακαλάος ζυγίζει 46 κιλά καὶ 350 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζουν τὰ 32 ὁμοια σακκιά βακαλάο.
14. Μὲ 6 κιλά καὶ 750 γραμμάρια ἐλιές βγάζομε ἓνα κιλὸ λάδι. Γιὰ νὰ βγάλωμε 25 κιλά λάδι, πόσες ἀπὸ τίς ἴδιες ἐλιές χρειαζόμεθα ;

## Μάθημα 92

### Διαιρέσεις συμμιγούς με άκέραιον

**Παράδειγμα :** "Ένας ναυτικός έστειλε στις 3 αδελφές του 22 λίρες, 15 σελλίνια και 9 πέννες. Πόσα θά πάρη ή κάθε μία;"

#### Λύσεις

**Σκέψις :** Για να λύσωμε τὸ πρόβλημα αὐτό, θά κάνωμε διαιρέσι. Ἐδῶ ἔχωμε νὰ διαιρέσωμε συμμιγῆ με άκέραιο.

#### Ποῶξις

22 λίρες 15 σελλίνια 9 πέννες	3	
1		
× 20		7 λίρ. 11 σελ. 11 πέννες
20 σελλίνια		
+ 15 σελλίνια		
35 σελλίνια		
- 33		
2 σελλίνια		
× 12 πέννες		
24		
+ 9 πέννες		
33 πέννες		
- 33		
0		

**Κανόνας :** Για να διαιρέσωμε ένα συμμιγῆ ἀριθμὸ με άκέραιο, διαιροῦμε κάθε τάξι τοῦ συμμιγούς χωριστὰ με τὸν άκέραιο, ἀρχίζοντες ὁμως ἀπὸ τὴν ἀνωτέραν τάξιν. Τὸ πηλίκον θά φανερώνη τις μονάδες τις τάξεως, πού διαιρέσαμε. Ἄν μείνη ὑπόλοιπο, τὸ τρέπομε σὲ μονάδες τῆς πιδό κάτω τάξεως καὶ στὸ γινόμενο προσθέτομε τις ὁμοειδεις μονάδες, ἄν ἔχωμε. Τὸ νέο αὐτὸ ἄθροισμα τὸ διαιροῦμε με τὸν άκέραιο. Ἔτσι ἔξακολουθοῦμε τὴ διαιρέσι μέχρι τέλους.

#### Ἄσκήσεις

56 κιλά 300 γραμμάρια	: 5	78 ὥρες 40'	: 8
42 λίρ. 8 σελ. 9 πέννες	: 9	383 χιλ. 600 μ.	: 7
52 γυάρδες 8 δακτ.	: 8	856 λίρ. 7 σελ. 6 πενν.	: 6
25 ὥρες 40'	: 4	465 κιλά 300 γραμ.	: 3
96 γυάρδες 7 δακτ.	: 5	77 ἡμ. 15 ὥρες	: 9
32 ὥρες 45' 50"	: 7	83 λίρ. 17 σελ. 6 πέν.	: 6

## Μάθημα 93

### Προβλήματα διαιρέσεως συμμιγών

1. Ο παπᾶς τῆς ἐνορίας μας θέλει νὰ μοιράσῃ σὲ 6 πτωχῆς οἰκογένειες 50 μέτρα ὑφασμα καὶ 4 πόντους. Πόσα μέτρα καὶ πόντους ὑφασμα θὰ δώσῃ σὲ κάθε μία οἰκογένεια;

2. Οἱ 4 ἀδελφοὶ τοῦ Κώστα θέλουν νὰ μοιράσουν ἐξ ἴσου ἓνα χωράφι ἐκτάσεως 15 στρεμμάτων καὶ 700 τετραγωνικῶν μέτρων. Πόσα στρέμματα καὶ τετραγ. μέτρα θὰ πάρῃ ὁ καθένας;

3. Νὰ μοιράσετε σὲ 7 πτωχοὺς γέροντας ἓνα ὑφασμα ἀπὸ 39 γυνάρδες, 2 πόδια καὶ 7 Ἴντσες.

4. Ἐνας περιβολάρης θέλει νὰ βάλῃ σὲ 18 σακκιά τοῦ ἰδίου μεγέθους 360 κιλά καὶ 900 γραμμάρια φρέσκα φασόλια. Πόσα κιλά καὶ γραμμάρια φασόλια θὰ βάλῃ σὲ κάθε ἓνα σακκί;

5. Ἐνα αὐτοκίνητο ἔτρεξε σὲ 5 ὥρες 212 χιλιόμετρα καὶ 400 μέτρα. Πόσα χιλιόμετρα καὶ μέτρα ἔτρεξε τὴν ὥρα;

6. Ἡ Γεωργικὴ Ὑπηρεσία θέλει νὰ μοιράσῃ σὲ 23 χωριά γιὰ σπόρο 718 τόννους καὶ 543 κιλά σιτάρι. Πόσο σιτάρι θὰ δώσῃ σὲ κάθε χωριό;

7. Ἐνα τραῖνο ἔτρεξε σὲ 12 ὥρες 506 χιλιόμετρα καὶ 400 μέτρα. Πόσα χιλιόμετρα καὶ μέτρα ἔτρεξε τὴ μία ὥρα;

8. Ἐνας ἔμπορος ἐπώλησε στὸ ἐξωτερικὸ 9 τόννους ἐλιές. Ἐπλήρωθη δὲ τὴν ἀξία τους σὲ δύο δόσεις. Τὴν πρώτη δόσι ἐπῆρε 750 λίρες 10 σελ. 7 πέννες καὶ τὴν δευτέραν δόσι ἐπῆρε 490 λίρες 16 σελ. 8 πέννες. Πόσον ἐπώλησε τὸν 1 τόννον;

9. Ἐνας ἔμπορος μετέφερε μὲ τὸ τραῖνο ἀπὸ τὴν Θράκην στὴν Ἀθήνα 56 τόννους καὶ 680 κιλά κρέατα καὶ ἐπλήρωσε μεταφορικὰ τὸ ὄλον 22.672 δραχμῆς. Πόσες δραχμῆς ἐπλήρωσε γιὰ τὸ ἓνα κιλό;

10. Ἐνας ἀγόρασε 27 μέτρα Ἀγγλικοῦ ὑφάσματος καὶ ἐπλήρωσε 49 λίρες, 19 σελλίνια καὶ 0 πέννες. Πόσα ἐπλήρωσε γιὰ τὸ 1 μέτρο;

## Μάθημα 94

### Σύνθετα προβλήματα συμμιγών αριθμών

1. Μία κυρία αγόρασε από ένα έμπορικόν κατάστημα 7 μέτρα, 9 παλάμες και 45 πόντους ύφασμα με 83 δραχμές και 70 λεπτά τὸ μέτρον. Πόσες δραχμές έδωσε ;
2. Ένας σωφὲρ λεωφορείου αὐτοκινήτου έδούλευσε: α) τὴν Δευτέραν 7 ὥρες και 45', β) τὴν Τρίτην 9 ὥρες και 35', γ) τὴν Τετάρτην 8 ὥρες και 55', δ) τὴν Πέμπτην 6 ὥρες και 50', ε) τὴν Παρασκευὴν 11 ὥρες και 45' και στ) τὸ Σάββατον 8 ὥρες και 55'. Πόσες ὥρες έδούλευσε και τίς 6 ἡμέρες ;
3. Ένας κρεοπώλης έπώλησε κρέας: α) τὴν Δευτέραν 175 κιλά και 750 γραμμάρια, β) τὴν Τρίτην 346 κιλά και 850 γραμμάρια, γ) τὴν Τετάρτην 27 κιλά και 900 γραμμάρια και δ) τὴν Πέμπτην 456 κιλά και 700 γραμμάρια. Πόσο κρέας έπώλησε τὸ ὄλον ;
4. Ὁ πατέρας τοῦ Πέτρου αγόρασε 7 μέτρα, 6 παλάμες και 9 δακτύλους ύφασμα για κοστούμια. Ἀπὸ τὸ ύφασμα αὐτὸ χρειάστηκε για τὸ ιδικόν του κοστούμι 2 μέτρα, 8 παλάμες και 6 δακτύλους και για τὸ τὸ κοστούμι τοῦ γιου τοῦ 1 μέτρο, 9 παλάμες και 5 δακτύλους. Πόσο ύφασμα έπερίσσευσε ;
5. Ὅταν 36 γυάρδες άγγλικὸ ύφασμα μάλλινο τιμᾶται 23 λίρες και 8 σελλίγια, πόσο τιμᾶται ἡ γυάρδα ;
6. Έγεννήθηκεν ὁ πατέρας τῆς Σοφίας στις 29 Αὐγούστου 1905. Πόσων ἐτῶν, μηνῶν και ἡμερῶν εἶναι μέχρι σήμερα ;
7. Πόσες δραχμές εἶναι οἱ 73 λίρες στερλίνας, 18 σελλίγια και 9 πέννες, ὅταν ἡ 1 στερλίνα ἔχη 80,50 δραχμές ;
8. Πόσες εβδομάδες κάνουν τὰ 8 χρόνια και 15 εβδομάδες, ὅταν ὁ ένας χρόνος ἔχη 52 εβδομάδες ;
9. Ένας πατέρας εἶναι σήμερα 53 ἐτῶν, 11 μηνῶν και 23 ἡμερῶν. Ὁ γιός του εἶναι 25 ἐτῶν, 2 μηνῶν και 17 ἡμερῶν. Πόσο εἶναι μικρότερος ὁ γιός ἀπὸ τὸν πατέρα ;
10. Ένας έμπορος αγόρασε 42 κιλά και 750 γραμμάρια νῆμα μεταξωτὸ με 2 λίρες, 13 σελλίγια και 8 πέννες τὸ κιλό. Πόσα έδωσε ;
11. Ένας γεννήθηκε στις 23 Ἰουνίου 1897 (1897 ἔτη, 6 μῆνες και 23 ἡμέρες) και ἀπέθανε ὕστερα ἀπὸ 56 ἔτη, 8 μῆνες και 25 ἡμέρες. Ποιὰ ἡμερομηνία ἀπέθανε ;
12. Ένα βαρέλι γεμᾶτο κρασί ζυγίζει 670 κιλά και 250 γραμμάρια. Τὸ βάρος τοῦ βαρελιοῦ εἶναι 185 κιλά και 700 γραμμάρια. Πόσο κρασί ἔχει τὸ βαρέλι ;



024000025517

4181 53x

# ΠΡΟΤΙΜΑΤΕ ΤΑ ΝΕΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ Δ. ΚΩΤΣΙΡΑ - Δ. ΜΑΓΟΥ

- 1. ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με την Νέαν Γραμματικήν τοῦ ΟΕΣΒ — **Σὲ 80 μαθήματα.**  
Οἱ τύποι τοῦ σχηματισμοῦ τῶν ρημάτων καὶ τῆς κλίσεως  
τῶν ὀνομάτων παρέχονται μὲ καταλλήλους διδακτικὰς  
φράσεις. Πολλὰ ἀσκήσεις αὐτενεργείας.
- 2. ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΜΠΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με την Νέαν Γραμματικήν τοῦ ΟΕΣΒ — **Σὲ 80 μαθήματα.**  
Ὅμοιον μὲ τὸ τετράδιον τῆς ΣΤ' — Πολλὰ ἀσκήσεις αὐτενεργείας.
- 3. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με την ὀρθογραφία τῶν Ἀναγνωστικῶν.  
Διδακτέα ὕλη καὶ ἀσκήσεις - **Σὲ 100 μαθήματα.**
- 4. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΤΡΙΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με την ὀρθογραφία τῶν Ἀναγνωστικῶν.  
Διδακτέα ὕλη καὶ ἀσκήσεις - **Σὲ 82 μαθήματα.**
- 5. ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με την ὀρθογραφία τῶν Ἀναγνωστικῶν.  
Διδακτέα ὕλη καὶ ἀσκήσεις - **Σὲ 56 μαθήματα.**
- 6. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΕΤΑΡΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Με κιλὰ καὶ μέτρα - **Σὲ 94 μαθήματα.**  
ΑΚΕΡΑΙΟΙ — ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ — ΣΥΜΜΙΓΕΙΣ  
500 προβλήματα — 600 ἀσκήσεις.
- 7. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΡΙΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
400 προβλήματα - 600 ἀσκήσεις. **Σὲ 80 μαθήματα.**
- 8. ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Διδακτέα ὕλη καὶ ἀσκήσεις - **Σὲ 70 μαθήματα.**  
200 προβλήματα — 900 ἀσκήσεις.
- 9. ΠΑΤΡΙΔΟΓΝΩΣΙΑ ΔΕΥΤΕΡΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Εἰκονογραφημένη—Με τὸ νέο πρόγραμμα —**Σὲ 58 μαθήματα.**
- 10. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - ΠΑΤΡΙΔΟΓΝΩΣΙΑ ΤΡΙΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
Εἰκονογραφημένη — Με τὸ νέο πρόγραμμα - **Σὲ 56 μαθήματα.**

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ : Σ. ΚΟΝΤΟΥ-Δ. ΦΥΛΑΚΤΟΥ. ΣΤΑΔΙΟΥ 31. ΤΗΛ. 31-160

• Α Θ Η Ν Α Ι •