

Μ. ΠΑΠΑΜΑΥΡΟΥ

9 69 ΠΔΒ  
Παπαμαύρου (μ)

# Προβλήματα 'αριδρητικής



7.161

002  
ΚΛΣ  
ΣΤ2Α  
721

ΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.



9 69 1713  
Παπαμαύρου (Μ)  
Μ. ΠΑΠΑΜΑΥΡΟΥ

# ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ

# ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ  
( ΝΕΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑ )

Ε'. ΤΑΞΕΩΣ

ΕΚΔΟΣΙΣ Α'.  
Ἀντίτυπα 5,000



Ἀριθ. ἐγκριτ. ἀποφ.  
Ἰπουργείου Παιδείας  
51231 20 Αὐγούστου  
51232 1934

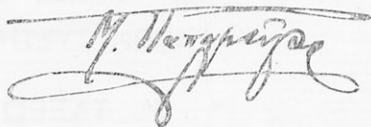


Ἐκδ. Οὐλίας Ἀντιφραίων  
αὐτ. ἀριθ. εἰσαγ. 7161 τοῦ ἐτους 1934

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.-ΑΘΗΝΑΙ  
4-ΟΔΟΣ ΑΛΘΑΙΑΣ-4  
1934

002  
ΕΛΣ  
ΕΤΕΑ  
791

Πᾶν ἀντίτυπον ὑπογράφεται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "M. Παπαδημιτρίου", written over a horizontal line.

PRINTED IN GREECE -1934

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

# ΑΠΟ ΟΣΑ ΕΜΑΘΑΜΕΝ

## ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΣ

### Α'. άκέραιοι άριθμοί.

1.

22	14	16	7	23	21	19	42	36	44
56	12	62	49	83	19	56	67	38	14
34	16	27	52	32	66	12	5	95	21
67	5	14	60	34	14	23	81	16	43
39	95	32	33	43	28	41	34	25	52
12	18	44	22	81	16	37	17	43	37
56	42	33	13	18	81	48	28	35	72
15	37	19	1	22	36	15	16	56	89
9	55	9	55	42	43	34	17	29	3
20	26	16	42	59	62	77	29	92	58

1. Προσθέσατε τους άριθμούς έκάστης όριζοντίου και έκάστης καθέτου στήλης και γράψατε τὸ άθροισμά των.

2. Εύρετε τήν διαφοράν τοῦ άθροίσματος μεταξύ τῆς πρώτης καθέτου και τῆς πρώτης όριζοντίου στήλης, τῆς δευτέρας καθέτου και δευτέρας όριζοντίου κ.ό.κ.

34,	34,	36,	37,	38,	39,	40,	41.
52,	53,	54,	55,	56	57,	58,	59,
27,	28,	29,	30,	31,	32,	33,	34,
18,	19,	20,	21,	22,	23,	24,	25,
45,	46,	47,	48,	49,	50,	51,	52.

Προσθέσατε ἐκ τῶν ἀριθμῶν τῶν ἀνωτέρω σειρῶν τὸν πρῶτον ἀπὸ τὰ ἀριστερὰ μὲ τὸν πρῶτον ἀπὸ τὰ δεξιὰ, τὸν δεύτερον ἀπὸ τὰ ἀριστερὰ μὲ τὸν δεύτερον ἀπὸ τὰ δεξιὰ, τὸν τρίτον ἀπὸ τὰ ἀριστερὰ μὲ τὸν τρίτον ἀπὸ τὰ δεξιὰ καὶ οὕτω καθεξῆς.

Τί παρατηρεῖτε εἰς τὰς προσθέσεις αὐτάς;

### 3). ΤΟ ΛΑΧΕΙΟΝ ΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ

#### Κλήρωσις 2<sup>α</sup>ς Ἀπριλίου 1934

1	ἀριθμὸς κερδίζει	400.000	δραχμὰς
1	»	20.000	»
1	»	10.000	»
2	ἀριθμοὶ κερδίζουν ἀπὸ	4.000	»
15	»	2.000	»
40	»	800	»
500	»	200	»
5.000	»	100	»

Ἦτοι 5.560 ἀριθμοὶ κερδίζουν 1.100.000 δραχμὰς. Κάμετε τὰς πράξεις διὰ νὰ εὑρετε ἂν ὄντως οἱ 5560 ἀριθμοὶ κερδίζουν τὸ ἀνωτέρω ποσόν.

4. ΠΟΣΑΙ ΟΚΑΔΕΣ ΨΑΡΙΑ ΞΠΑΡΕΥΘΗΣΑΝ ΕΙΣ ΤΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

	Κατά τὸ 1930	Κατά τὸ 1931	Κατά τὸ 1932
α') Εἰς τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν.	8.156.358	9.468.551	9.275.253
β') Εἰς τὰ ἰχθυοτροφεία.	4.340.806	4.333.860	4.747.619

**Νὰ εὔρετε :**

α) Πόσα ψάρια ἔπαρρεύθησαν καὶ κατὰ τὰ τρία ἔτη εἰς τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν.

Πόσα ψάρια ἔπαρρεύθησαν καὶ κατὰ τὰ τρία ἔτη εἰς τὰ ἰχθυοτροφεία.

β) Πόσα ψάρια ἔπαρρεύθησαν εἰς ἕκαστον ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐτῶν εἰς τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν καὶ τὰ ἰχθυοτροφεία μαζί.

γ) Τὴν διαφοράν τῶν ὀκάδων τῶν ψαριῶν, τὰ ὅποια ἔπαρρεύθησαν κατὰ τὸ 1930 καὶ 1931, κατὰ τὸ 1932 καὶ 1932.

δ) Τὴν διαφοράν τοῦ ποσοῦ τῶν ψαριῶν, τὰ ὅποια ἔπαρρεύθησαν εἰς τὴν ἀνοικτὴν θάλασσαν καὶ τῶν ψαριῶν, τὰ ὅποια ἔπαρρεύθησαν εἰς τὰ ἰχθυοτροφεία κατὰ τὰ τρία ἔτη.

5. ΠΟΣΑΙ ΟΚΑΔΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΕΙΣΗΧΘΗΣΑΝ ΕΚ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΙΣ ΤΗΝ ΧΩΡΑΝ ΜΑΣ.

	Ψάρια φρέσκα	Ψάρια παστά	Μίδια, στρείδια, γαρίδες, ἄστα- κοὶ	Σαρδέλλες τοῦ κουτιοῦ
Κατὰ τὸ 1930	506.548	3.862.385	661.682	945.765
1931	916.763	5.270.098	494.256	461.292
1932	795.689	3.012.014	107.478	97.552
1933	171.600	1.082.032	10.802	19.151

(7 μῆνες)

## 6. ΠΟΣΟΝ ΕΚΟΣΤΙΣΑΝ ΕΙΣ ΔΡΑΧΜΑΣ ΤΑ ΑΝΩΤΕΡΩ ΕΙΔΗ

Κατά τὸ				
1930	9.091.990	69.990.189	18.650.475	18.192.300
1931	12.334.789	91.018.360	12.928.421	9.648.722
1932	10.112.060	66.284.911	2.724.260	2.208.416
1933	1.902.141	23.712.301	462.740	539.362
(7 μῆνες)				

Νὰ εὑρετε ἐκ τῶν ἀνωτέρω :

α) Πόσον ἐκόστισαν ὅλα τὰ θαλασσινά, τὰ ὁποῖα εἰσῆχθησαν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἔτη.

β) Ποία εἶναι ἡ διαφορὰ τοῦ ποσοῦ μεταξύ τῶν ψαριῶν, τὰ ὁποῖα ἐψαρεύθησαν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὰ ἔτη 1930, 1931, 1932 καὶ ἐκείνων, τὰ ὁποῖα εἰσῆχθησαν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

γ) Κάμετε καὶ μόνοι σας προβλήματα μετὰ τοὺς ἀνωτέρω ἀριθμούς.

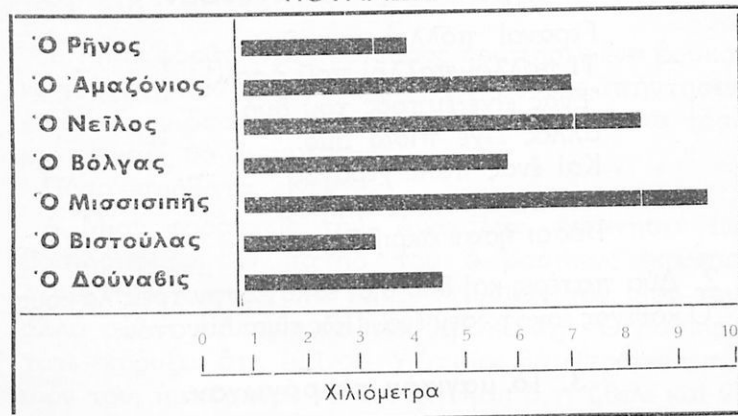
## 7. ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΗΣ ΓΗΣ

1.	Ὁ Βιστούλας	εἶναι	1.068	χιλιόμετρα
2.	Ὁ Ἄλβις	»	1.112	»
3.	Ὁ Ρήνος	»	1.360	»
4.	Ὁ Δούναβις	»	2.860	»
5.	Ὁ Βόλγας	»	3.690	»
6.	Ὁ Κόγκκος	»	4.200	»
7.	Ὁ Ἴενεσσέης	»	4.750	»
8.	Ὁ Γιαντσεκιάγκ	»	5.300	»
9.	Ὁ Ἀμαζόνιος	»	5.340	»
10.	Ὁ Νεῖλος	»	5.920	»
11.	Ὁ Μισσισιπιῆς	»	6.730	»

- α) Νὰ εὑρετε τοὺς ἀνωτέρω ποταμούς εἰς τὸν χάρτην.  
β) Νὰ εὑρετε τὴν διαφορὰν τοῦ μήκους μεταξύ των.



### 8. ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ



9. Παραστήσατε γραφικῶς με ὀρθίας γραμμὰς τὰ κατωτέρω ὕψη τῶν ὀρέων.

Οἶτη	2.158 μέτρα
Ὀλυμπος	2.985
Παρνασσός	2.498
Πήλιον	1.618
Κίσσαβος	1.920
Ὄθρυς	1.728

10. Ἐκτελέσατε γραπτῶς τὰς κατωτέρω πράξεις.

$38 \times 45 =$	$6.192 \times 8 =$	$675 : 25 =$
$67 \times 42 =$	$587 \times 36 =$	$390 : 3 =$
$128 \times 95 =$	$49 \times 85 =$	$15.750 : 82 =$
$98 \times 66 =$	$2.920 \times 42 =$	$725 : 6 =$
$3.250 \times 51 =$	$5.008 \times 30 =$	$9.238 : 56 =$
$37 \times 22 \times 15 =$	$789 : 6 : 4 =$	$53 \times 36 : 12 =$
$92 \times 36 : 8 =$	$1.592 : 9 : 5 =$	$47 \times 54 : 22 =$
$48 : 24 \times 97 =$	$986 : 4 : 8 =$	$99 : 3 \times 17 =$
$25 \times 25 \times 25 =$	$98 : 6 : 2 =$	$50 : 9 \times 14 =$
$16 \times 18 : 9 =$	$7.183 : 22 : 6 =$	$95 : 5 \times 25 =$

## ΑΣΤΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΞΕΝΑ

## 1. Γερανοί πολλοί πετούσαν.

Γερανοί πολλοί πετούσαν.  
 Τί πολλοί πολλοί ποῦ ἦσαν!  
 Ἕνας εἶχε ἔμπρός του δυό,  
 ἄλλος εἶχε πίσω δυό.  
 Καί ἕνας πάλι γερανός  
 ἕνα πίσω κι' ἕνα ἔμπρός.  
 Πόσοι ἦσαν ἀκριβῶς;

2. Δύο πατέρες καὶ δύο υἱοὶ ἐσκότωσαν τρεῖς λαγούς.  
 Ὁ καθένας ἐσκότωσεν ἕνα. Πῶς εἶναι δυνατόν;

## 3. Τὸ μαγικὸν τετράγωνον.

5	3	6	7
7	1	5	8
8	9	2	2
1	8	8	4

Ὅποιαδήποτε σειράν τῶν ἀνωτέρω ἀριθμῶν καὶ ἂν προσθέσετε καὶ ὅπωςδήποτε καὶ ἂν τὴν προσθέσετε (ἀπὸ τὰ ἄνω πρὸς τὰ κάτω, ἀπὸ τὰ ἀριστερὰ πρὸς τὰ δεξιὰ καὶ ἀντιθέτως) θὰ εὑρετε ἄθροισμα 21.

Δοκιμάσατε διὰ νὰ πεισθῆτε.

Κάμετε καὶ σεῖς μόνοι σας τοιαῦτα μαγικά τετράγωνα μὲ ἄλλους ἀριθμούς.

4. Τοποθετήσατε μεταξύ τῶν κατωτέρω ἀριθμῶν τὰ σημεῖα τῶν πράξεων  $+$   $-$   $\times$  καὶ  $:$  κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὸ ἐξαγόμενον νὰ εἶναι πάντοτε 0.

- α)  $58 \ 13 \ 40 \ 15 \ 2 \ 10 \ 22 = 0$   
 β)  $135 \ 20 \ 70 \ 60 \ 2 \ 30 \ 40 = 0$   
 γ)  $18 \ 25 \ 13 \ 3 \ 4 \ 2 \ 30 = 0$

5. Μίαν φοράν ένας ὄδοιπόρος ἠρώτησεν ἕνα βοσκὸν νὰ τοῦ εἰπῇ πόσα πρόβατα εἶχεν. Ὁ βοσκὸς ἀπήντησεν: «Ἐὰν εἶχον ὅσα ἔχω τώρα καὶ δύο φορές ἄλλα τόσα καὶ σὲ μαζί, θὰ εἶχον 100».

Πόσα πρόβατα εἶχεν;

6. Μίαν φοράν εἰς τὴν Ἀνατολήν, ἠσθένησεν ἕνα βασιλόπουλο. Ὁ πατὴρ του ὁ βασιλεὺς ἐκάλεσεν ὅλους τοὺς ἰατροὺς διὰ νὰ θεραπεύσουν τὸν υἱὸν του, ἀλλὰ οὐδεὶς ἠδυνήθη νὰ τὸν θεραπεύσῃ. Ὁ βασιλεὺς τότε ἐκήρυξεν ὅτι, ἐκεῖνος, ὁ ὁποῖος θὰ ἐθεράπευε τὸν υἱὸν του, ἠμποροῦσε νὰ τοῦ ζητήσῃ ὅ,τι ἤθελε καὶ θὰ τοῦ τὸ ἔδιδε. Τότε παρουσιάσθη εἰς [πρακτικὸς ἰατρὸς καὶ εἶπε πρὸς τὸν βασιλέα ὅτι ἠδύνατο νὰ θεραπεύσῃ τὸν υἱὸν του. «Ὅταν μοῦ θεραπεύσῃς τὸ παιδί μου, θὰ σοῦ δώσω ἀπὸ τὸ βασιλείον μου ὅ,τι μοῦ ζητήσῃς» εἶπεν ὁ βασιλεὺς. Ἐντὸς ὀλίγου καιροῦ ὁ πρακτικὸς ἰατρὸς ἐθεράπευσε τὸ βασιλόπουλο.

«Ζήτησέ μου τώρα ὅ,τι θέλεις!» τοῦ εἶπεν ὁ βασιλεὺς. Ὁ ἰατρὸς τοῦ ἀπεκρίθη: «Θέλω νὰ μοῦ δώσῃς μόνον 2 κόκκους σίτου ἀφοῦ ὁμως τὰ πολλαπλασιάσῃς 20 φορές ἐπὶ τὸν ἑαυτὸν των. Ὡς ἐξῆς:

$$\begin{aligned} 2 \times 2 &= 4 \\ 4 \times 4 &= 16 \\ 16 \times 16 &= 256 \text{ κ.λ. } 20 \text{ φορές} \end{aligned}$$

Ὅσος σίτος γίνῃ με τοὺς πολλαπλασιασμούς, αὐτὸ θέλω νὰ μοῦ δώσῃς».

—«Καλά!» ἀπήντησεν ὁ βασιλεὺς. «Θὰ σοῦ τὸ δώσω».

Ἦμπορεῖτε νὰ εὑρετε πόσον σίτον θὰ τοῦ δώσῃ ὁ βασιλεὺς;

7. Μίαν φοράν εἰς χωρικὸς κατέβη εἰς τὴν πόλιν. Ἐπῆγεν εἰς ἓν μαγειρεῖον διὰ νὰ φάγῃ. Ὅταν ἔφαγε

καὶ ἐχώρτασεν, ἠθέλησε νὰ πληρώσῃ. Ὁ λογαριασμός του ἦτο 16 δραχμαί. Ὁ χωρικός ἔδωσεν εἰς τὸν μάγειρον ἓνα εἰκοσάριον διὰ νὰ κρατήσῃ τὰς 16 δραχμάς καὶ νὰ τοῦ δώσῃ τὰ ὑπόλοιπα. Τὸ εἰκοσάριον ὅμως ἦτο κίβδηλον, ἀλλὰ ὁ χωρικός δὲν τὸ ἤξευρε. Ὁ μάγειρος πάλιν δὲν εἶχε νὰ τοῦ δώσῃ ρέστα. Ἐτρεξε λοιπὸν εἰς ἓνα γετονά του μανάβην καὶ ἐχάλασε τὸ εἰκοσάριον. Κατόπιν ἐπέστρεψε, ἔδωσε τὰ ρέστα εἰς τὸν χωρικὸν καὶ ἐκεῖνος ἔφυγε.

Δὲν ἐπέρασεν ὅμως πολλὴ ὥρα καὶ ἔφθασεν ὁ μανάβης εἰς τὸν μάγειρον μὲ τὸ κίβδηλον εἰκοσάριον καὶ ἐζητοῦσε τὰς 20 δραχμάς του. Ὁ μάγειρος ἠναγκάσθη νὰ πάρῃ πάλιν τὸ κίβδηλον εἰκοσάριον καὶ νὰ δώσῃ εἰς τὸν μανάβην τὰς 20 δραχμάς του.

Νὰ μοῦ εἰπῆτε τώρα ποῖος ἐζημιώθη ἀπὸ ὅλην αὐτὴν τὴν ἱστορίαν καὶ πόσα ἐζημιώθη.

8. Εὗρήκα ἓνα παλαιὸν βιβλίον προβλημάτων. Τὸ εἶχαν ὅμως φάγει εἰς πολλὰ μέρη οἱ ποντικοί. Ἄντεγραψα λοιπὸν τὰ κατωτέρω προβλήματα, ἀλλὰ ὅπου ὁ ἀριθμὸς ἦτο φαγωμένος, ἔβαλα μίαν βούλαν. Σεῖς ὅμως τώρα πρέπει, εἰς τὴν θέσιν ἐκάστης βούλας, νὰ βάλετε τὸν ἀριθμὸν, ποῦ ἦτο γραμμένος πρὶν νὰ τὸ φάγουν οἱ ποντικοί.

$$\begin{array}{r}
 \bullet\bullet\bullet 3\bullet \\
 \times 316 \\
 \hline
 \bullet\bullet\bullet 1410 \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet \\
 \hline
 \bullet\bullet\bullet\bullet\bullet\bullet \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet\bullet 4 \mid 6 \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet\bullet 20\bullet \\
 \bullet\bullet 4 \\
 \bullet\bullet 24 \\
 \hline
 \bullet\bullet\bullet
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \bullet\bullet\bullet 34 \\
 \times 2\bullet\bullet\bullet \\
 \hline
 \bullet\bullet\bullet 268 \\
 \bullet\bullet\bullet 4 \\
 2\bullet\bullet\bullet \\
 \hline
 \bullet\bullet\bullet\bullet 08 \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet 3\bullet \mid 8 \\
 \bullet\bullet\bullet\bullet 7\bullet 4 \\
 \bullet\bullet\bullet 3\bullet \\
 \bullet\bullet\bullet
 \end{array}$$

# Β' Οί δεκαδικοί ἀριθμοί.

## Ι. ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

### Τιμαὶ εἰσιτηρίων

Ἀπὸ τοὺς κατοική- ρω σταθμοὺς πρὸς τοὺς ἀπέναντι.		Ἔως τὴν Ἐλευσίνα	Ἔως τὴν Κόρινθον	Ἔως τὴν Ἄργος	Ἔως τὴν Ναύπλιον	Ἔως τὴν Τρίπολιν	Ἔως τὴν Μεγαλόπολ.	τὸ Ζευγολατιό	Ἔως τὴν Μεσσήνην	Ἔως τὰς Κολίμας
Ἀπὸ τὸν Πειραιᾶ	Α'	50.50	156.50	283.50	304.—	408.50	490.50	557.50	619.—	619.—
	Β'	37.50	117.50	211.—	226.—	303.50	365.—	414.50	460.—	460.—
	Γ'	24.50	78.00	139.—	149.50	201.—	241.50	275.50	303.50	303.50
Ἀπὸ τὰς Ἀθήνας	Α'	39.50	143.—	268.50	289.—	393.—	473.50	542.—	602.50	602.50
	Β'	29.50	107.—	200.—	214.50	292.—	353.—	403.—	447.—	447.—
	Γ'	19.50	71.50	132.50	142.50	193.50	234.—	267.50	297.—	297.—
Ἀπὸ τὴν Ἐλευσίνα	Α'	131.—	270.—	295.—	424.—	530.50	610.—	682.50	682.50	
	Β'	98.—	201.50	220.—	316.—	395.—	454.—	508.—	508.—	
	Γ'	64.—	133.—	145.50	209.—	262.—	301.—	337.—	337.—	
Ἀπὸ τὴν Κόρινθον	Α'	125.—	150.—	279.—	385.50	465.—	537.50	539.50		
	Β'	93.50	112.—	208.—	287.50	346.50	400.—	402.—		
	Γ'	61	73.50	137.50	190.—	229.50	265.—	266.50		
Ἀπὸ τὸ Ἄργος	Α'	10.—	156.50	265.50	344.50	417.50	417.50			
	Β'	7.50	117.—	198.—	257.—	311.—	311.—			
	Γ'	5.—	77.—	130.50	170.—	206.—	206.—			
Ἀπὸ τὸ Ναύπλιον	Α'	181.50	290.50	369.50	442.—	442.—				
	Β'	135.50	216.50	275.50	329.50	329.50				
	Γ'	89.50	143.—	182.—	218.—	218.—				
Ἀπὸ τὴν Τρίπολιν	Α'	111.—	190.50	263.—	263.—					
	Β'	80.—	142.50	196.—	196.—					
	Γ'	52.50	93.50	129.—	129.50					
Ἀπὸ τὴν Μεγαλόπολιν	Α'	106.50	179.—	179.—						
	Β'	80.—	134.—	134.—						
	Γ'	52.50	88.—	88.—						
Ἀπὸ τὸ Ζευγολατιό	Α'	67.—	69.—							
	Β'	50.—	51.50							
	Γ'	32.50	33.50							
Ἀπὸ τὴν Μεσσήνην	Α'	16.—								
	Β'	12.—								
	Γ'	8.—								

Κάμετε μόνοι σας προβλήματα με τούς άνωτέρω άριθμούς. Υπολογίσατε πόσον θα πληρώση μία οικογένεια από 2, 4, 6, 7 πρόσωπα όταν ταξιδεύση από μίαν όποιανδήποτε από τας άνωτέρω πόλεις εις μίαν άλλην.

Νά εύρετε επίσης τήν διαφοράν τής τιμής τών εισιτηρίων τής Α΄. από τής Β΄. θέσεως, τής Β΄. από τής Γ΄ και τής Α΄. από τής Γ΄. εις διάφορα ταξίδια.

Κάμετε διάφορα ταξίδια εις τας άνωτέρω πόλεις και υπολογίσατε τά έξοδα τών εισιτηρίων,

Παιδιά μικρότερα τών 8 έτών πληρώνουν ήμισυ εισιτήριον.

## 2. ΤΟ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

(20 Μαρτίου 1934)

Ξένα νομίσματα	Άγορά	Πώλησις
Τò Δολλάριον	105,50	108,50
Τò Γαλλικόν φράγκον	6,95	7,05
Ή Άγγλική λίρα	544,20	552,50
Ή Ίταλική λιρέττα	9,12	9,27
Τò Έλβετικόν φράγκον	34,40	34,85
Τò Όλλανδικόν φιορίνι	71,60	72,50
Τò Ρουμανικόν λέϊ	1,00	1,10
Τò Γερμανικόν μάρκον	41,10	42,20
Ή Τουρκική λίρα	83,50	85,50

Κάμετε μόνοι σας προβλήματα με τας άνωτέρω τιμάς τών νομισμάτων.

## 3. ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΑΧΥΤΗΤΟΣ

Εἰς ἓν δευτερόλεπτον

Ὁ σαλίγκαρος	διανύει	0,0016 μέτρα	
Τὸ νερὸ τῶν ποταμῶν εἰς τὸν κάμπον		0,9	»
Ὁ κολυμβητὴς	διανύει	1,0	»
Τὸ ἄλογον βαδίζον	»	1,1	»
Ἡ καμήλα	»	1,23	»
Εἷς στρατιώτης βαδίζων	»	1,20	»
Εἷς ταχὺς ὁδοιπόρος	»	1,7	»
Ὁ ἀργὸς ἀέρας	»	2,0	»
Ἐν ταχὺ ἄλογον	»	4'5	»
Τὸ ἰστιοφόρον πλοῖον	»	4,6	»
Ἐν ἀτμόπλοιον συνειθι- σμένης ταχύτητος	»	5,0	»
Μία τρεχάτη καμήλα	»	6,2	»
Εἷς δρομεὺς εἰς μικρὰν ἀ- πόστασιν	»	8,2	»
Τὰ μεγάλα ὑπερωκεάνεια πλοῖα	»	10,8	»
Τὰ ἄλογα τῶν ἵπποδρομιῶν	»	11,7	»
Τὸ φορτηγὸν τραῖνον	»	12,5	»
Ὁ δυνατὸς ἄνεμος	»	16,5	»
Τὸ τακτικὸν τραῖνον	»	16,2	»
Τὸ αὐτοκίνητον	»	21-25	»
Ὁ Ἄετὸς	»	31,25	»
Ἡ φωνή	»	330,00	»
Ἡ σφαῖρα τοῦ ὄπλου	»	645,00	»
Ἡ γῆ εἰς τὴν περιστροφὴν τῆς περὶ τὸν ἥλιον	»	29,761,00	»
Ὁ ἠλεκτρισμὸς εἰς τὰ τηλε- γραφικὰ σύρματα	»	11.690.000	»
Τὸ φῶς	»	305.685.000	»

Διαβάσατε τούς κατωτέρω δεκαδικούς αριθμούς.

5,45	0,006	1,201
0,023	15,43827	5,0436
73,4376	0,04976	8,6800
1,56	22,03760	19,0026
0,8000	0,00006	12,00007
3,0047	0,00580	83,47235

Έκτελέσατε αυτές τας πράξεις :

$35,06 + 0,07$	$386,80 : 0,9$
$0,52 \times 3,70$	$79,08 : 1,6$
$6,08 \times 0,03$	$183,90 : 22,7$
$5,55 + 9,30$	$387,05 : 3,08$
$45,86 + 22,08$	$586,60 - 18,30$
$119,08 + 36,152$	$79,50 - 0,48$
$4507,30 + 44,009$	$257,04 - 5,95$
$27,42 + 72,300$	$639,42 - 1,10$

Πολλαπλασιάσατε τούς κατωτέρω δεκαδικούς αριθμούς πρώτα με τὸ 10, ἔπειτα με τὸ 100 καὶ ἔπειτα με τὸ 1000.

0,7	17,4	14,53	48,653
5,3	58,3	48,07	31,006
8,7	26,6	63,58	69,117
9,2	39,62	89,27	83,820

Διαιρέσατε τούς κατωτέρω δεκαδικούς αριθμούς πρώτα με τὸ 10 καὶ ἔπειτα με τὸ 100.

0,65	5,49	5,59	3,006
4,08	0,67	38,09	0,008
3,75	32,62	45,53	7,506
5,06	44,54	89,76	9,179



## Ἡ θερμοκρασία.



Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀσθενοῦς αὐτοῦ εἶχε αὐτὴν τὴν ἀξομείωσιν:

Τὴν Δευτέραν	37,6°	Τὴν Παρασκευὴν	40,9°
Τὴν Τρίτην	39,4°	Τὸ Σάββατον	38,2°
Τὴν Τετάρτην	39,9°	Τὴν Κυριακὴν	37,5°
Τὴν Πέμπτην	38,2°		

Νὰ εὑρετε τὴν διαφορὰν ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν.

### Διάφοροι βαθμοὶ θερμοκρασίας

#### Διὰ τὰ κάμωμε κονσέρβες

			Κελσίου
Τὰ ροδάκινα	τὰ θερμαίνομεν	εἰς	90°
Τὰ μήλα	»	»	95°
Τὰ ἀχλάδια	»	»	92°
Τις φράουλες	»	»	88°
Τὰ κεράσια	»	»	91°
Τὰ δαμάσκηνα	»	»	89°
Τὰ μπιζέλια καὶ τὰ φασόλια			100°

## ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Πόσον ὕδωρ περιέχουν αἱ τροφαί.

Περιέχουν ὕδωρ :			
Τὸ βοδινὸν κρέας	0,73	τοῦ βάρους του	
Τὸ χοιρινὸν κρέας	0,44	»	»
Αἱ πατάτες	0,755	»	»
Τὸ αὐγὸν	0,72	»	»
Τὸ γάλα	0,86	»	»
Ὁ κρίθινος ἄρτος	0,415	»	»

## Ἀσκήσεις γραπτῶς

- |    |                     |    |                     |
|----|---------------------|----|---------------------|
| 1. | $25,60 \times 3,06$ | 2. | $14,08 - 9,16$      |
|    | $0,18 \times 0,54$  |    | $3,30 \times 0,08$  |
|    | $39,06 : 1,30$      |    | $15,60 + 3,10$      |
|    | $7,02 : 0,10$       |    | $0,01 \times 0,02$  |
|    | $17,17 \times 0,03$ |    | $9,99 - 3,30$       |
| 3. | $6,19 : 2,01$       | 4. | $9,56 : 0,03$       |
|    | $3,85 \times 0,09$  |    | $19,35 \times 0,11$ |
|    | $18,33 : 6,05$      |    | $0,99 : 0,07$       |
|    | $0,01 + 9,85$       |    | $6,61 \times 0,03$  |
|    | $7,20 - 3,03$       |    | $35,09 + 2,02$      |

# ΚΛΑΣΜΑΤΑ

## Ι. ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. Μέτρησε 40 βόλους. Πάρε έπειτα τὸ  $\frac{1}{2}$ , τὸ  $\frac{1}{4}$  καὶ τὸ  $\frac{1}{5}$  τῶν βόλων αὐτῶν.

2. Μέτρησε τώρα 80 βόλους καὶ έπειτα πάρε ἀπ' αὐτοὺς τὸ  $\frac{1}{2}$ , τὸ  $\frac{1}{4}$ , τὸ  $\frac{1}{8}$ , τὸ  $\frac{1}{10}$  αὐτῶν.

3. Εἶχον 50 βόλους καὶ ἀφήρεσα ἀπ' αὐτοὺς τὸ  $\frac{1}{10}$ , δηλαδὴ πόσους.

4. Ἀφαίρεσε τὸ  $\frac{1}{2}$ , τὸ  $\frac{1}{5}$  τῶν 50 βόλων Πόσους θὰ ἔχης κάθε φοράν;

5. Γράψε μίαν γραμμὴν μήκους ἑνὸς μέτρου. Χώρισέ την εἰς 4, 5, 8, 10 ἴσα μέρη.

Πῶς θὰ ὀνομάσωμεν ἕκαστον μέρος;

6. Πόσον εἶναι τὰ  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{7}{10}$  τῆς γραμμῆς αὐτῆς;

7. Παράβαλε τὰ κατωτέρω μέρη τῆς γραμμῆς καὶ εἰπέ μου ποῖον εἶναι μεγαλύτερον:

Τὰ  $\frac{3}{4}$  μὲ τὰ  $\frac{4}{8}$

Τὰ  $\frac{2}{5}$  » »  $\frac{7}{10}$

Τὰ  $\frac{1}{4}$  » »  $\frac{2}{5}$

8. Πάρε φύλλα τοῦ τετραδίου σου καὶ τσάκισέ τα εἰς 4 ἴσα μέρη. Ὄνόμασε ἕκαστον μέρος.

» 8 » » » » »

» 12 » » » » » »

» 10 « » » » » »

9. Γράψε εἰς τὸν πίνακα πόσα μέρη τοῦ χιλιοδράχμου ἔχεις ὅταν ἔχῃς 200 δραχμὰς

» » » » » 500 »

» πεντακοσιοδράχμου » » 300 »

» ἑκατονταδράχμου » » 40 »

» δεκαδράχμου » » 5 »

10. Πῶς ἐγίναν τὰ ἀκόλουθα κλάσματα;

$$\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{8}{12}, \frac{5}{35}, \frac{1}{48}, \frac{3}{11}, \frac{20}{100}$$

11. Πόσα λεπτὰ εἶναι τὰ

$$\frac{1}{4}, \frac{4}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \text{ τῆς ὥρας;}$$

Πόσαι ἡμέραι εἶναι τὰ

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{10}, \frac{2}{6}, \text{ τοῦ μηνός}$$

Πόσα λεπτὰ εἶναι τὰ

$$\frac{2}{5}, \frac{4}{20}, \frac{1}{10}, \frac{3}{4}, \frac{5}{10}, \text{ τῆς δραχμῆς}$$

## 2. ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΓΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΚΑΤΑΧΡΗΣΤΙΚΑ

1. Διαβάσατε τὰ ἀκόλουθα κλάσματα καὶ εἰπέτε μου τί εἶδους κλάσματα εἶναι:

$$\frac{8}{7}, \frac{3}{4}, \frac{7}{3}, \frac{20}{9}, \frac{8}{10}, \frac{6}{2}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}, \frac{45}{30}, \frac{8}{2}, \frac{1}{20}$$

2. Τρέψατε εἰς κλάσματα τοὺς ἀκολούθους ἀριθμούς:

α) Εἰς δέκατα: 40, 50, 70, 30, 80 λεπτὰ τῆς δραχμῆς.

β) Εἰς πέμπτα: 4, 8, 12, 3, 9, 15, 20 δραχμὰς.

Τί κλάσματα θὰ γίνουν;

Πρόσεξε:

Τὰ κλάσματα, τῶν ὁποίων ὁ παρονομαστής εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ τὸν ἀριθμητὴν, εἶναι μικρότερα ἀπὸ τὴν ἀκεραίαν μονάδα. Τὰ κλάσματα αὐτὰ εἶναι τὰ γνήσια.

Τα κλάσματα, τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμητὴς εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ τὸν παρονομαστήν, εἶναι μεγαλύτερα ἀπὸ τὴν ἀκεραίαν μονάδα. Τὰ κλάσματα αὐτὰ εἶναι τὰ καταχρηστικά.

3, Χωρίσατε ἀπὸ τὰ κατωτέρω κλάσματα τὰ γνήσια ἀπὸ τὰ καταχρηστικά:

$$\alpha) \frac{3}{4}, \frac{25}{5}, \frac{6}{18}, \frac{1}{10}, \frac{35}{7}, \frac{20}{100}, \frac{1}{8}, \frac{8}{2}$$

$$\beta) \frac{50}{5}, \frac{50}{60}, \frac{2}{9}, \frac{25}{100}, \frac{35}{5}, \frac{10}{20}, \frac{9}{3}, \frac{4}{16}$$

$$\gamma) \frac{6}{5}, \frac{5}{6}, \frac{4}{12}, \frac{40}{8}, \frac{40}{50}, \frac{15}{3}, \frac{3}{15}, \frac{13}{6}$$

### 3. ΜΙΚΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

1. Γράψατε 10 μικτούς ἀριθμούς.
2. Τρέψατε τὰ ἀκόλουθα καταχρηστικά κλάσματα εἰς μικτούς ἀριθμούς:

$$\frac{9}{7}, \frac{5}{4}, \frac{12}{5}, \frac{7}{3}, \frac{23}{7}, \frac{25}{6}$$

3. Γίνονται καὶ ἀπὸ γνήσια κλάσματα μικτοὶ ἀριθμοί;

4. Τρέψατε τοὺς ἀκόλουθους μικτούς ἀριθμούς εἰς κλάσματα:

$$4 \frac{5}{10}, 3 \frac{1}{5}, 6 \frac{2}{8}, 2 \frac{3}{4}, 5 \frac{3}{6}, 7 \frac{1}{4}, 3 \frac{8}{12}$$

5. Τί κλάσμα γίνεται:  $5 \frac{3}{4}$ ,  $6 \frac{2}{10}$ ,  $5 \frac{3}{5}$ ,  $20 \frac{1}{10}$  δραχμαί ;

6. Τί κλάσμα γίνεται:  $3 \frac{1}{2}$ ,  $4 \frac{2}{10}$ ,  $2 \frac{3}{4}$ ,  $6 \frac{3}{5}$  μέτρα ;

Πρόσεξε :

Όταν θέλωμεν νὰ τρέψωμεν ἕνα μικτὸν ἀριθμὸν εἰς κλάσμα, πολλαπλασιάζομεν τὸν ἀκέραιον ἐπὶ τὸν παρονομαστὴν καὶ εἰς ἐκεῖνο, ποῦ θὰ εὔρωμεν, προσθέτομεν τὸν ἀριθμητὴν τοῦ κλάσματος. Ὁ ἀριθμὸς, ποῦ θὰ προκύψῃ, θὰ εἶναι ὁ ἀριθμητὴς τοῦ νέου κλάσματος. Παρονομαστὴς μένει ὁ ἴδιος.

4. ΠΟΤΕ Η ΑΞΙΑ ΕΝΟΣ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΥΞΑΝΕΙ ΚΑΙ ΠΟΤΕ ΕΛΑΤΤΟΥΤΑΙ

#### ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. Πάρετε τὸ μέτρον εἰς τὰς χεῖράς σας καὶ εὔρετε ποῖον εἶναι μεγαλύτερον,

τὰ  $\frac{2}{5}$  ἢ τὰ  $\frac{4}{5}$  τοῦ μέτρου ; τὰ  $\frac{3}{10}$  ἢ τὰ  $\frac{5}{10}$  ;

τὰ  $\frac{80}{100}$  ἢ τὰ  $\frac{40}{100}$  ;

Πρόσεξε :

Ἡ ἀξία ἐνὸς κλάσματος αὐξάνει ὅταν αὐξάνῃ ὁ ἀριθμητὴς του καὶ ὁ παρονομαστὴς μένῃ ὁ ἴδιος.

2. Μετρήσατε πάλιν καὶ εἰπέτε μου ποῖον εἶναι μεγαλύτερον

Τὰ  $\frac{2}{10}$  ἢ τὰ  $\frac{2}{5}$  τῆς δραχμῆς ; τὰ  $\frac{5}{20}$  ἢ τὰ  $\frac{5}{10}$  ;  
 »  $\frac{2}{10}$  »  $\frac{4}{5}$  »  $\frac{20}{100}$  »  $\frac{20}{50}$  ;

**Πρόσεξε :**

Ἡ ἀξία ἐνὸς κλάσματος αὐξάνει καὶ ὅταν ἐλαττωθῇ ὁ παρονομαστής του ὁ δὲ ἀριθμητὴς μείνῃ ὁ ἴδιος.

3. Τί θέλετε τώρα καλύτερα νὰ ἔχετε,

τὰ  $\frac{5}{10}$  τῆς δραχμῆς ἢ τὰ  $\frac{3}{10}$   
 »  $\frac{18}{20}$  » » »  $\frac{10}{20}$   
 τὰ  $\frac{50}{100}$  τῆς δραχμῆς ἢ τὰ  $\frac{30}{100}$   
 »  $\frac{3}{5}$  » » »  $\frac{1}{5}$

Τί παρατηρεῖτε εἰς τὰ ἀνωτέρω κλάσματα;

4. Τί θέλετε πάλιν νὰ ἔχετε,

τὰ  $\frac{5}{10}$  τῆς δραχμῆς ἢ τὰ  $\frac{5}{100}$   
 »  $\frac{10}{20}$  » » »  $\frac{10}{50}$   
 »  $\frac{4}{5}$  » » »  $\frac{4}{10}$   
 »  $\frac{8}{10}$  » » »  $\frac{8}{50}$   
 »  $\frac{10}{50}$  » » »  $\frac{10}{100}$

Τί παρατηρεῖτε εἰς τὰ ἀνωτέρω κλάσματα;

Πρόσεξε :

Ἡ ἀξία ἐνὸς κλάσματος ἐλαττοῦται ὅταν ἐλαττωθῇ ὁ ἀριθμητὴς του, ὁ δὲ παρονομαστὴς μείνῃ ὁ ἴδιος, ἢ ὅταν αὐξηθῇ ὁ παρονομαστὴς, ὁ δὲ ἀριθμητὴς μείνῃ ὁ ἴδιος.

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Αὐξήσατε 3 φορές τὰ ἀκόλουθα κλάσματα:

$$\frac{5}{10}, \frac{6}{8}, \frac{10}{20}, \frac{5}{15}, \frac{30}{100}, \frac{2}{3}$$

2. Ἐλαττώσατε καὶ κατὰ τοὺς δύο τρόπους τὰ ἀκόλουθα κλάσματα 5 φορές.

$$\frac{10}{5}, \frac{20}{10}, \frac{10}{8}, \frac{5}{20}, \frac{25}{3}, \frac{20}{4}$$

3. Βάλετε εἰς τὴν σειρὰν τὰ κατωτέρω κλάσματα ἀναλόγως τῆς ἀξίας των:

$$\frac{1}{2}, \frac{9}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{6}{7}, \frac{8}{10}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{10}, \frac{4}{8}, \frac{4}{4}, \frac{5}{6}, \frac{4}{4}, \frac{2}{25}, \frac{15}{15}, \frac{5}{40}, \frac{50}{50}, \frac{7}{9}, \frac{8}{5}, \frac{5}{3}, \frac{30}{30}, \frac{30}{15}, \frac{50}{50}, \frac{100}{100}$$

4. Ὑποθέσατε ὅτι τὰ ἀνωτέρω κλάσματα εἶναι μέρη τοῦ μέτρου. Γράψατε τότε εἰς τὸν πίνακα μὲ γραμμὰς τὰς ἀποστάσεις τὰς ὁποίας ἐκφράζουν.

**Προσέξατε τὴν τῶρα τὰ ἀκόλουθα :**

1. Τί θέλετε καλύτερα νὰ ἔχετε:

Τὸ	$\frac{1}{2}$	τῆς δραχμῆς ἢ τὰ	$\frac{2}{4}$
	2	»	4
τὰ	$\frac{2}{4}$	»	$\frac{4}{8}$
	4	»	20
»	$\frac{4}{20}$	»	$\frac{100}{30}$
	3	»	30
	5	»	$\frac{50}{50}$



Τί παρατηρείτε εις τὰ ἀνωτέρω κλάσματα;

2. Τί θέλετε πάλιν καλύτερα νὰ ἔχετε:

τὰ	$\frac{10}{20}$	τῆς δραχμῆς ἢ	τὰ	$\frac{5}{10}$
»	$\frac{20}{40}$	»	»	$\frac{4}{8}$
»	$\frac{15}{60}$	»	»	$\frac{5}{20}$
»	$\frac{50}{100}$	»	»	$\frac{10}{20}$

Τί παρατηρεῖτε καὶ εις τὰ ἀνωτέρω κλάσματα;

**Πρόσεξε :**

Ἡ ἀξία ἐνὸς κλάσματος δὲν μεταβάλλεται ὅταν καὶ οἱ δύο ὄροι τοῦ κλάσματος αὐξηθοῦν ἢ ἐλαττωθοῦν ἐξ ἴσου.

## 5. ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

Ἐφοῦ, ὅταν οἱ δύο ὄροι τοῦ κλάσματος ἐλαττωθοῦν ἐξ ἴσου, ἡ ἀξία τοῦ κλάσματος δὲν μεταβάλλεται, δυνάμεθα, δι' εὐκολίαν μας, νὰ ἐλαττώσωμεν ἐξ ἴσου τοὺς ὄρους τῶν κλασμάτων, ὅταν οὗτοι εἶναι μεγάλοι ἀριθμοί.

Τοῦτο εἰς τὴν Ἀριθμητικὴν λέγεται ἀ π λ ο π ο ἰ ἠ σ ι ς τῶν κλασμάτων.

**I. Ἀπλοποιήσατε :**

μέ τὸ 5	τὰ κλάσματα	$\frac{5}{25}$ ,	$\frac{10}{20}$ ,	$\frac{15}{45}$ ,	$\frac{20}{30}$			
»	»	4	»	»	$\frac{4}{16}$ ,	$\frac{8}{12}$ ,	$\frac{12}{60}$ ,	$\frac{24}{36}$
»	»	6	»	»	$\frac{12}{18}$ ,	$\frac{24}{30}$ ,	$\frac{6}{24}$ ,	$\frac{30}{48}$

## 2. Ἀπλοποιήσατε :

Τὸ κλάσμα  $\frac{30}{60}$  μετὰ τὸ 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

» »  $\frac{12}{16}$  » » 2, 4

» »  $\frac{48}{96}$  » » 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24, 48,

» »  $\frac{18}{72}$  » » 2, 3, 6, 9, 18.

» »  $\frac{24}{48}$  » » 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

3. Ἀπλοποιήσατε μετὰ τὸ 2 τόσας φορές ὅσας εἶναι δυνατόν τὰ κλάσματα

$$\frac{16}{32}, \frac{8}{12}, \frac{24}{16}, \frac{48}{80}, \frac{36}{64}$$

4. Διὰ ποίων ἀπλοποιήσεων ἐγίναν ἀπὸ αὐτὰ τὰ κλάσματα, αὐτά;

$\frac{80}{40}$	$\frac{4}{2}$
$\frac{24}{16}$	$\frac{3}{2}$
$\frac{36}{20}$	$\frac{9}{5}$
$\frac{200}{100}$	$\frac{10}{5}$

5. Γράψατε μόνοι σας 10 κλάσματα καὶ ἀπλοποιήσατέ τα!

## 6. ΟΜΩΝΥΜΑ ΚΑΙ ΕΤΕΡΩΝΥΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

Πρόσεξε :

Κλάσματα, που έχουν τον ίδιο παρονομαστή, λέγονται ομώνυμα. Κλάσματα που έχουν διάφορο παρονομαστή, λέγονται ετερόνυμα.

$$\frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \text{ είναι ομώνυμα κλάσματα}$$

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{7}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \text{ είναι ετερόνυμα κλάσματα}$$

1. Γράψε 5 ομώνυμα κλάσματα.

Γράψε 5 ετερόνυμα κλάσματα.

2. Από τα ακόλουθα κλάσματα να εκλέξεις 5 ομώνυμα.

$$\frac{5}{6}, \frac{2}{12}, \frac{4}{3}, \frac{8}{9}, \frac{5}{12}, \frac{7}{6}, \frac{6}{12}, \frac{15}{4}, \frac{6}{15}, \frac{4}{12},$$

$$\frac{9}{19}, \frac{7}{22}, \frac{15}{12}$$

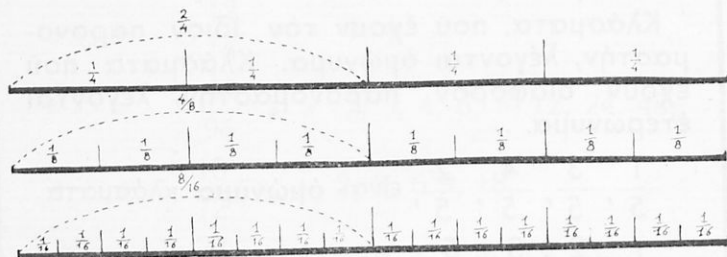
3. Από τα κατωτέρω κλάσματα, α) να χωρίσετε τα ομώνυμα από τα ετερόνυμα, β) να κατατάξετε και τα ομώνυμα και τα ετερόνυμα αναλόγως της αξίας των.

$$\frac{2}{6}, \frac{7}{6}, \frac{5}{25}, \frac{10}{20}, \frac{16}{6}, \frac{9}{5}, \frac{3}{12}, \frac{8}{5}, \frac{7}{9}, \frac{5}{100}$$

$$\frac{12}{5}, \frac{7}{14}, \frac{30}{6}, \frac{15}{5}, \frac{20}{4}, \frac{48}{6}, \frac{1}{6}, \frac{27}{6}, \frac{50}{3}, \frac{5}{75},$$

$$\frac{9}{12}, \frac{18}{5}, \frac{40}{5}, \frac{7}{19}, \frac{18}{32}, \frac{17}{6}, \frac{39}{5}, \frac{75}{10}$$

7. ΤΡΟΠΗ ΕΤΕΡΩΝΥΜΩΝ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ  
ΕΙΣ ΟΜΩΝΥΜΑ  
ΕΡΓΑΣΙΑΙ



1. Πάρετε δύο λωρίδες χαρτί. Τσακίσατε την πρώτη λωρίδα εις 4 μέρη, την δεύτερον λωρίδα εις 8 μέρη. Πώς θα ονομάσωμεν ἕκαστον μέρος τῆς πρώτης λωρίδος; Πώς θα ονομάσωμεν ἕκαστον μέρος τῆς δευτέρας λωρίδος;

Γράψατέ το εις τὸν πίνακα, εις τὸ τετράδιόν σας!

2. Προσέξατε τώρα! Κόψατε ἀπὸ τὴν πρώτην λωρίδα τὰ  $\frac{2}{4}$  καὶ ἀπὸ τὴν δευτέραν τὰ  $\frac{4}{8}$ . Παραβάλατε τὰ δύο αὐτὰ τεμάχια. Τί παρατηρεῖτε;

3. Γράψατε εις τὸν πίνακα ὅ,τι παρατηρήσατε εις τὴν σχέσιν τῶν κλασμάτων  $\frac{2}{4}$  καὶ  $\frac{4}{8}$ .

4. Ἐντὶ νὰ λέγωμεν ὅτι ἔχομεν τὰ  $\frac{2}{4}$  τῆς λωρίδος, τί δυνάμεθα νὰ λέγωμεν;

5. Πάρετε τώρα 3 λωρίδες χαρτί. Τσακίσατε τὴν πρώτην λωρίδα πάλιν εις 4 μέρη, τὴν δευτέραν εις 8 καὶ τὴν τρίτην εις 16.

Πώς θα ονομάσωμεν ἕκαστον μέρος ἐκάστης λωρίδος; Γράψατέ το εις τὸν πίνακα!

6. Προσέξατε τώρα πάλιν! Πάρετε ἀπὸ τὴν πρώτην

λωρίδα τὰ δύο μέρη, τούτέστιν τὰ  $\frac{2}{4}$ . Πόσα ὄγδοα πρέπει νὰ πάρωμεν ἀπὸ τὴν δευτέραν λωρίδα, ὥστε νὰ ἰσοῦνται πρὸς τὰ  $\frac{2}{4}$ ; Καὶ πόσα δέκατα ἕκτα πρέπει νὰ πάρωμεν ἀπὸ τὴν τρίτην λωρίδα, ὥστε νὰ ἰσοῦνται πρὸς τὰ  $\frac{2}{4}$  ἢ τὰ  $\frac{4}{8}$ .

7. Μὲ πόσα ὄγδοα λοιπὸν ἰσοῦνται τὰ  $\frac{2}{4}$  καὶ μὲ πόσα δέκατα ἕκτα;

8. Μετατρέψατε λοιπὸν τὰ κλάσματα  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{8}{16}$  εἰς κλάσματα ἔχοντα τὸν ἴδιον παρονομαστήν, χωρὶς νὰ μεταβληθῇ ἡ ἀξία των. Τρέψατέ τα τούτέστιν εἰς ὁμώνυμα.

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ἀντὶ νὰ λέγωμεν ὅτι ἔχομεν τὰ  $\frac{4}{8}$  τῆς δραχμῆς, πόσα εἰκοστά ἤμποροῦμεν νὰ λέγωμεν ὅτι ἔχομεν;

2. Μὲ πόσα δωδέκατα ἰσοῦται τὸ  $\frac{1}{4}$ ;

3. Ἦμπορεῖτε νὰ κάμετε τὰ κλάσματα  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{10}$ ,  $\frac{5}{20}$ , ὅλα εἰκοστά, χωρὶς νὰ μεταβληθῇ ἡ ἀξία των;

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Τρέψατε τώρα τὰ ἀκόλουθα ἑτερόνυμα κλάσματα εἰς ὁμώνυμα:

$$\begin{array}{cccc} \frac{2}{1} + \frac{2}{14} & \frac{2}{9} + \frac{3}{18} & \frac{3}{8} + \frac{2}{24} & \frac{3}{4} + \frac{4}{12} \\ \frac{2}{3} + \frac{3}{15} & \frac{6}{7} + \frac{3}{21} & \frac{5}{10} + \frac{8}{30} & \frac{7}{8} + \frac{12}{30} \\ \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} & \frac{2}{4} + \frac{5}{16} + \frac{6}{8} & & \frac{7}{10} + \frac{1}{5} + \frac{3}{30} \end{array}$$

Πρόσεξε :

Διά νὰ τρέφωμεν ἑτερώνημα κλάσματα εἰς ὁμώνυμα, κάμνομεν τὸ ἐξῆς : Πολλαπλασιάζομεν τὸν ἕνα ἐπὶ τὸν ἄλλον ὅλους τοὺς παρονομαστὰς τῶν ἑτερωνύμων κλασμάτων. Ὁ ἀριθμὸς, τὸν ὁποῖον θὰ εὐρώμεν, θὰ εἶναι ὁ κοινὸς παρονομαστῆς τῶν ὁμωνύμων κλασμάτων, εἰς τὰ ὁποῖα θέλομεν νὰ τρέφωμεν τὰ ἑτερώνημα.

Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι ἔχομεν τὰ ἑτερώνημα κλά-

σματα :  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{5}$

Ὁ παρονομαστῆς τῶν ὁμωνύμων κλασμάτων, τὰ ὁποῖα θὰ προκύβουν ἐκ τούτων, θὰ εἶναι  $2 \times 3 \times 4 \times 5$ , τοῦτέστιν 120.

Διά νὰ εὐρώμεν τοὺς ἀριθμητὰς, πολλαπλασιάζομεν τὸν ἀριθμητὴν ἐκάστου ἑτερωνούμου κλάσματος ἐπὶ τοὺς παρονομαστὰς ὅλων τῶν ἄλλων πλὴν τοῦ ἰδικοῦ του. Ὁ ἀριθμὸς, τὸν ὁποῖον θὰ εὐρώμεν, θὰ εἶναι ὁ ἀριθμητῆς του.

Τοιοῦτοτρόπως ἐκ τῶν ἀνωτέρω κλασμάτων, ὁ ἀριθμητῆς

τοῦ  $\frac{1}{2}$  θὰ εἶναι :  $1 \times 3 \times 4 \times 5 = 60$

τοῦ  $\frac{2}{3}$  » »  $2 \times 2 \times 4 \times 5 = 80$

τοῦ  $\frac{3}{4}$  » »  $3 \times 2 \times 3 \times 5 = 90$

τοῦ  $\frac{2}{5}$  » »  $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$

## 8. ΠΡΟΣΘΕΣΙΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΙΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

## Α' Ὁμώνυμα κλάσματα.

## ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. Πάρετε πάλιν μίαν λωρίδα χάρτου. Ὑποθέσατε ὅτι εἶναι σοκολάτα Παυλίδου.

Μοιράσατέ την ἐξίσου εἰς 8 παιδιά.

Πῶς θὰ ὀνομασθῇ ἕκαστον ἐκ τῶν 8 τεμαχίων;

2. Μοιράζετε τώρα ἕνα-ἕνα τὰ τεμάχια καὶ μετρᾶτε:

$$\frac{1}{8} \text{ καὶ ἄλλο } \frac{1}{8} \text{ καὶ ἄλλο } \frac{1}{8} \text{ κλπ.}$$

3. Πάρετε τώρα 2 λωρίδας χαρτί καὶ κόψατε ἐκάστην εἰς 6 τεμάχια.

Πῶς θὰ ὀνομασθῇ ἕκαστον τεμάχιον;

Πόσα ἕκτα ἔχομεν καὶ ἀπὸ τὰς δύο λωρίδας;

4. Μοιράζετε πάλιν τὰ κομμάτια εἰς τὰ παιδιά καθ' ὃν τρόπον γράφω κατωτέρω καὶ μετρᾶτε:

$$\frac{1}{6} \text{ καὶ ἄλλα } \frac{3}{6}, \text{ ἄλλα } \frac{2}{6}, \text{ ἄλλα } \frac{4}{6}, \text{ ἄλλα } \frac{2}{6}.$$

5. Πάρετε τὰ κομμάτια ἀπὸ τὰ παιδιά καὶ βάλετε τὸ ἕν πλησίον τοῦ ἄλλου, διὰ νὰ ἴδωμεν ἂν θὰ γίνουν πάλιν αἱ δύο λωρίδες.

6. Κάμετε καὶ μόνοι σας τοιαύτας ἐργασίας μὲ κύκλους, μὲ τετράγωνα, μὲ ἀληθινὰς πλάκας σοκολάτας.

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΘΕΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΣ ΟΜΩΝΥΜΩΝ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

Προσθέσατε τὰ ἀκόλουθα κλάσματα :

$$\alpha' \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = ; \quad \frac{2}{4} + \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = ; \quad \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = ;$$

$$\beta) \frac{2}{8} + \frac{5}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{9}{10} + \frac{6}{10} =;$$

$$\gamma) \frac{3}{12} + \frac{5}{12} + \frac{8}{12} + \frac{2}{12} = \frac{3}{15} + \frac{5}{15} + \frac{6}{15} + \frac{1}{15} =;$$

Αφαιρέσατε τὰ ἀκόλουθα κλάσματα :

$$\alpha) \frac{5}{6} - \frac{3}{6} - \frac{6}{12} - \frac{2}{12} - \frac{7}{8} - \frac{5}{8} - \frac{4}{12} - \frac{1}{12}$$

$$\beta) \frac{8}{14} - \frac{6}{14} - \frac{5}{20} - \frac{2}{20} - \frac{10}{15} - \frac{9}{15} - \frac{8}{16} - \frac{6}{16}$$

$$\gamma) \frac{30}{60} - \frac{15}{60} - \frac{40}{50} - \frac{2}{50}, \quad \frac{70}{100} - \frac{45}{100} - \frac{36}{200} - \frac{12}{200}$$

Εκτελέσατε τὰς κατωτέρω πράξεις :

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7}{6} - \frac{2}{6} - \frac{3}{6} =$$

$$\frac{9}{5} - \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{8}{10} + \frac{5}{10} - \frac{4}{10} =$$

$$\frac{2}{12} + \frac{7}{12} - \frac{6}{12} = \frac{3}{9} - \frac{6}{9} + \frac{2}{9} =$$

**Πρόσεξε :**

Προσθέτομεν ὁμώνυμα κλάσματα προσθέτοντες μόνον τοὺς ἀριθμητὰς καὶ παρονομαστὰς ἀφήνοντας τοὺς ἰδίους.

Ἀφαιροῦμεν ὁμώνυμα κλάσματα ἀφαιροῦντες τοὺς ἀριθμητὰς καὶ παρονομαστὰς ἀφήνοντας τοὺς ἰδίους.

**Β' Ἐτερώνυμα κλάσματα :**

Προσθέσατε τὰ ἀκόλουθα κλάσματα :



$$\alpha) \quad \frac{2}{3} + \frac{3}{6} \quad \frac{4}{8} + \frac{2}{4} \quad \frac{8}{10} + \frac{12}{20} \quad \frac{7}{9} + \frac{6}{18}$$

$$\beta) \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{8} \quad \frac{4}{5} + \frac{1}{10} + \frac{7}{20}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{4} + \frac{2}{20}$$

Αφαιρέσατε τὰ ἀκόλουθα κλάσματα :

$$\alpha) \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{4} \quad \frac{4}{5} - \frac{3}{4} \quad \frac{10}{12} - \frac{3}{6} \quad \frac{5}{12} - \frac{1}{3}$$

$$\beta) \quad \frac{5}{7} - \frac{1}{4} \quad \frac{8}{9} - \frac{2}{4} \quad \frac{7}{10} - \frac{1}{2} \quad \frac{7}{15} - \frac{1}{3}$$

**Πρόσεξε :**

Όταν ἔχουμε νὰ προσθέσουμε ἢ νὰ ἀφαιρέσουμε ἑτερόνυμα κλάσματα, τὰ τρέπομεν πρῶτον εἰς ὁμώνυμα καὶ κατόπιν τὰ προσθέτομεν ἢ τὰ ἀφαιροῦμεν ὅπως τὰ ὁμώνυμα κλάσματα.

## 9. ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΚ ΚΑΤΑΧΡΗΣΤΙΚΩΝ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

1. Τί λέγεται καταχρηστικὸν κλάσμα;
2. Γράψατε 5 καταχρηστικά καὶ 5 γνήσια κλάσματα!

3. Μὲ πόσας ἀκεραίας μονάδας ἰσοῦται ἕκαστον ἐκ τῶν κατωτέρω κλασμάτων:

$$\frac{4}{2}, \frac{9}{3}, \frac{16}{4}, \frac{25}{5},$$

$$\frac{26}{4}, \frac{32}{8}, \frac{40}{5}, \frac{45}{15}, \frac{60}{12}, \frac{48}{6}, \frac{49}{7}, \frac{36}{9}, \frac{45}{5};$$

4. Πῶς ἐξάγομεν τὰς ἀκεραίας μονάδας τῶν καταχρηστικῶν κλασμάτων;

5. Ἐξαγάγετε τὰς ἀκεραίας μονάδας τῶν κατωτέρω κλασμάτων :

$$\frac{8}{2}, \frac{12}{3}, \frac{20}{5}, \frac{21}{7}, \frac{21}{3}, \frac{38}{4}, \frac{81}{9}, \frac{35}{7}.$$

6. Γράψατε ἀνιστρόφως μὲ μορφήν κλάσματο-  
τοῦς κατωτέρω ἀκεραίους ἀριθμούς :

α) μὲ πέμπτα : 5, 7, 9, 6, 12, 15,

β) μὲ ὄγδοα : 4, 3, 5, 7, 10, 9, 6, 12.

γ) μὲ τέταρτα 3, 6, 7, 9, 15, 20, 11, 14.

Τί γίνεται ὅταν τὸ καταχρηστικὸν κλάσμα δὲν μετατρέπεται ἀκριβῶς εἰς ἀκέραιον ἀριθμὸν;

8. Ἐξαγάγετε τὰς ἀκεραίας μονάδας τῶν κατωτέρω κλασμάτων :

$$\frac{13}{4}, \frac{22}{5}, \frac{17}{3}, \frac{14}{6}, \frac{18}{4}, \frac{38}{5}, \frac{27}{6}, \frac{32}{6},$$

$$\frac{42}{8}, \frac{47}{9}, \frac{58}{7}, \frac{75}{9}, \frac{86}{10}, \frac{40}{12}, \frac{62}{15}, \frac{46}{14}.$$

9. Πόσα εἶναι  $\frac{45}{9}, \frac{36}{6}, \frac{49}{7}, \frac{64}{8}$ , μέτρα;

10. Πόσα εἶναι  $\frac{25}{5}, \frac{16}{4}, \frac{25}{4}, \frac{81}{9}$ , δραχμαὶ

## 10. ΠΡΟΣΘΕΣΙΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΙΣ ΜΙΚΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

1. Προσθέσατε αὐτοὺς τοὺς μικτοὺς :

α)  $1\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4}$        $6\frac{3}{14} + 5\frac{3}{14}$        $3\frac{2}{6} + 1\frac{5}{6}$

β)  $4\frac{4}{5} + 5\frac{7}{10}$        $5\frac{1}{2} + 7\frac{3}{4}$        $9\frac{3}{10} + 4\frac{3}{5}$

γ)  $2\frac{5}{8} + 3\frac{7}{24} + 6\frac{8}{4}$        $17\frac{4}{25} + 7\frac{1}{5}$

$$8\frac{7}{15} + 3\frac{2}{3} + 5\frac{4}{5}$$

2. Ἀφαιρέσατε αὐτοὺς τοὺς μικτοὺς :

$$\alpha) \quad 3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4} \quad 25\frac{7}{10} - 14\frac{3}{10} \quad 85\frac{4}{5} - 62\frac{2}{5}$$

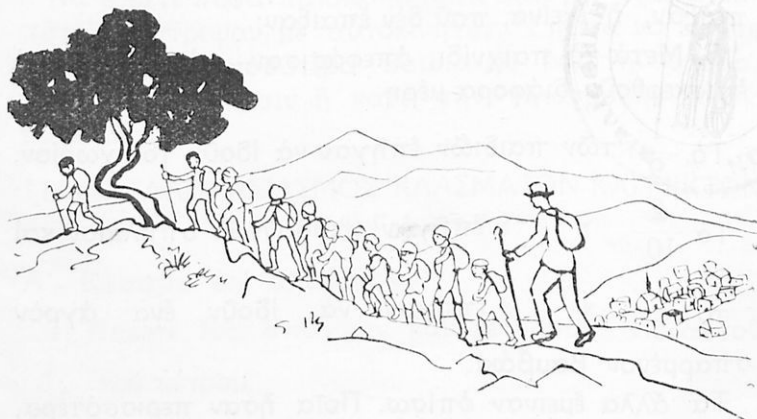
$$34\frac{3}{4} - 18\frac{1}{4}$$

$$\beta) \quad 3\frac{3}{4} - 1\frac{3}{5} \quad 15\frac{4}{5} - 6\frac{3}{4} \quad 26\frac{2}{3} - 14\frac{1}{8}$$

Πρόσεξε :

“Όταν ἔχωμεν νὰ προσθέσωμεν ἢ νὰ ἀφαιρέσωμεν μικτοὺς ἀριθμοὺς, κάμνομεν τὸ ἔξης : Προσθέτομεν ἢ ἀφαιροῦμεν πρῶτον τοὺς ἀκεραίους ἀριθμοὺς καὶ κατόπιν τὰ κλάσματα, ὅπως ἐμάθαμεν. Τὸ καλύτερον ὁμως εἶναι νὰ τρέπωμεν πρῶτον τοὺς μικτοὺς εἰς κλάσματα καὶ κατόπιν νὰ προσθέτωμεν ἢ νὰ ἀφαιρῶμεν τὰ κλάσματα, ποῦ προέκυψαν.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ  
ΠΡΟΣΘΕΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ  
ΚΑΙ ΜΙΚΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ



1. Τὰ παιδιὰ πηγαίνουν εἰς ἐκδρομὴν. Ἐξεκίνησαν ἀπὸ τὸ σχολεῖον εἰς τὰς  $7\frac{3}{4}$ . Ὁ Γιαννάκης ὅμως εἶχε ἐξυπνήσει ἀπὸ τὰς  $6\frac{1}{4}$  ἢ ὥρα. Δηλαδή πόσῃν ὥραν ἐνωρίτερον;

2. Εἰς τὰς  $9\frac{1}{2}$  ἢ ὥρα ἐσταμάτησαν νὰ ξεκουρασθοῦν κάτω ἀπὸ ἕνα πλάτανον. Πόσῃν ὥραν εἶχον περπατήσει ἕως τότε;

3. Ὑστερον ἀπὸ  $1\frac{3}{4}$  ὥρας ἔφθασαν εἰς τὸ τέρμα τῆς ἐκδρομῆς. Δηλαδή πότε ἔφθασαν;

4. Ἐκεῖ, ἀφοῦ ἐξεκουράσθησαν, ἐχωρίσθησαν διὰ νὰ παίξουν. Τὸ  $\frac{1}{2}$  τῶν παιδιῶν ἔπαιξαν «σκλαβάκια», τὰ  $\frac{2}{6}$  «μέλι-μέλι-μέλισσα» καὶ τὸ  $\frac{1}{10}$  τῶν παιδιῶν ἔπαιξαν τόπι. Τὰ ἄλλα δὲν εἶχον ὄρεξι νὰ παίξουν.

Νὰ εὔρετε ποῖα ἦσαν περισσότερα, ἐκεῖνα, ποῦ ἔπαιξαν, ἢ ἐκεῖνα, ποῦ δὲν ἔπαιξαν;

5. Μετὰ τὸ παιχνίδι, ἀπεφάσισαν τὰ παιδιὰ νὰ ἐπισκεφθοῦν διάφορα μέρη.

Τὸ  $\frac{1}{9}$  τῶν παιδιῶν ἐπῆγαν νὰ ἰδοῦν τὸ χωριόν.

Τὰ  $\frac{2}{10}$  » » ἐπῆγαν νὰ ἰδοῦν ἕν σπήλαιον καὶ

τὸ  $\frac{1}{5}$  » » ἐπῆγαν νὰ ἰδοῦν ἕνα ἀγρὸν

σπαρμένον βαμβάκι.

Τὰ ἄλλα ἔμειναν ὀπίσω. Ποῖα ἦσαν περισσότερα,

ἐκεῖνα ποῦ ἔμειναν ὀπίσω, ἢ ἐκεῖνα, ποῦ ἐπῆγαν νὰ ἐπισκεφθοῦν τὰ ἀνωτέρω μέρη;

6. Ἡ ἐπίσκεψις τῶν ἀνωτέρω μερῶν ἤρchiσε εἰς τὰς  $3 \frac{1}{4}$  ἡ ὥρα καὶ τὰ παιδιὰ ἐπέστρεψαν ἐξ αὐτῆς μετὰ  $1 \frac{3}{4}$  ὥρας. Δηλαδή πότε;

7. Κατὰ τὴν ἐκκίνησιν ἀπὸ τὸ σχολεῖον τὰ παιδιὰ διηρέθησαν εἰς 3 ὁμάδας. Εἰς τὴν πρώτην ὁμάδα ἦσαν τὰ  $\frac{2}{8}$  τῶν παιδιῶν, εἰς τὴν δευτέραν τὰ  $\frac{3}{16}$  καὶ εἰς τὴν τρίτην τὰ ὑπόλοιπα. Ὅλα τὰ παιδιὰ ἦσαν 80. Πόσα παιδιὰ ἦσαν εἰς ἐκάστην ὁμάδα;

8. Κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν εἰς τὸ σχολεῖον διηρέθησαν πάλιν εἰς 3 ὁμάδας. Εἰς τὴν πρώτην ὁμάδα ἦσαν τὰ  $\frac{2}{10}$  τῶν παιδιῶν, εἰς τὴν δευτέραν τὸ  $\frac{1}{4}$ , εἰς τὴν τρίτην τὰ  $\frac{4}{8}$  τῶν παιδιῶν. Τὰ ὑπόλοιπα παιδιὰ ἐπέστρεψαν μὲ αὐτοκίνητον.

Νὰ εὑρετε πόσα παιδιὰ ἦσαν εἰς ἐκάστην ὁμάδα καὶ πότε ἐπέστρεψαν μὲ αὐτοκίνητον. Ἐπειτα νὰ εὑρετε πόσα ἦσαν περισσότερα παιδιὰ εἰς ἐκάστην ὁμάδα, κατὰ τὴν μετάβασιν ἢ κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν ἐκ τῆς ἐκδρομῆς;

## 11. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

### Α'. Κλάσμα ἐπὶ ἀκέραιον :

1. Πάρετε ἓνα σπάγγον καὶ μετρήσατε ἐπ' αὐτοῦ  $\frac{3}{4}$  τοῦ μέτρου.

Τριπλασιάσατε τώρα τὸ διάστημα αὐτό.

Πόσας φορές  $\frac{3}{4}$  τοῦ μέτρου σπάγγον ἔχετε τώρα;

Γράψατέ το εἰς τὸν πίνακα, ὡς ἐξῆς:  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$

2. Ἀντὶ νὰ προσθέσωμεν 3 φορές  $\frac{3}{4}$ , ἢμποροῦ-

μεν νὰ πολλαπλασιάσωμεν τὸ  $\frac{3}{4}$  ἐπὶ τὸ 3.

3. Προσέξατε αὐτά:  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$

$$\frac{3}{4} \times 3 = \frac{9}{4}$$

4. Ἡ καὶ ἀλλέως:

$$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{3+3+3}{4} = \frac{3 \times 3}{4} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$$

**Ἐκτελέσατε τοὺς ἀκολουθοῦς πολλαπλασιασμούς:**

$\frac{3}{4}$  τῆς ὀκτῆς γάλα, πρὸς 9 δρχ. ἢ ὀκά, πόσον κοστίζει;

$\frac{1}{4}$  » » » 10 » » »

$\frac{2}{4}$  » » » 8 » » »

$3\frac{2}{4}$  πήχεις ὑφάσματος πρὸς 85 δρχ. τὸν πῆχυν πόσον κοστίζει;

$6\frac{1}{8}$  πήχεις » » 67 » » » »

$2\frac{3}{8}$  όκάδες άρτου, πρὸς 9 δρ. ἢ όκά, πόσον κοστίζουν;

$\frac{2}{8}$  τοῦ πήχεως φόδρα, πρὸς 12 δρ. τὸν πήχυν, πόσον κοστίζουν ;

Ἐκτελέσατε τὰς κατωτέρω πράξεις :

$$4 \times \frac{1}{2}$$

$$5 \times \frac{3}{18}$$

$$4 \times \frac{17}{24}$$

$$9 \times \frac{2}{3}$$

$$3 \times \frac{19}{30}$$

$$5 \times \frac{3}{9}$$

$$8 \times \frac{4}{5}$$

$$16 \times \frac{2}{6}$$

$$25 \times \frac{1}{8}$$

**Πρόσεξε :**

“Όταν ἔχωμεν νὰ πολλαπλασιάσωμεν ἓν κλάσμα ἐπὶ ἓνα ἀκέραιον ἀριθμὸν, πολλαπλασιάζομεν τὸν ἀριθμητὴν τοῦ κλάσματος ἐπὶ τὸν ἀκέραιον καὶ παρονομαστὴν ἀφήνομεν τὸν ἴδιον.

## Ἄριθμοι ταχύτητος.

Τὸ φορτηγὸν τραῖνον	διανύει 1 χιλιόμετρον			
	εἰς $1 \frac{3}{5}$	λεπτὰ	τῆς ὥρας.	
Τὸ τακτικὸν τραῖνον	» $1 \frac{1}{3}$	»	»	»
Ἡ ταχεῖα	» $\frac{8}{9}$	»	»	»
Τὸ ἐξπρές	» $\frac{4}{5}$	»	»	»
Τὸ ἀτμόπλοιον τῆς				
γραμμῆς	» $2 \frac{5}{8}$	»	»	»
Τὸ ὑπερωκεάνειον	» $1 \frac{1}{2}$	»	»	»
Τὸ ἀεροπλάνον	» $\frac{5}{9}$	»	»	»
Τὸ ἀερόπλοιον	» $\frac{5}{8}$	»	»	»

Νὰ εὑρετε εἰς πόσον χρόνον διανύει τὸ φορτηγὸν τραῖνον 25 χιλιόμ. τὸ ὑπερωκεάνειον 32 χιλιόμ., ἡ ταχεῖα 107 χιλιόμ., τὸ ἀεροπλάνον 220 χιλιόμ., τὸ ἀτμόπλοιον τῆς γραμμῆς 42 χιλιόμ.

Κάμετε μόνοι σας προβλήματα με τοὺς ἀνωτέρω ἀριθμούς.



Β'. Κλάσμα επί κλάσμα :

Πρόσεξε :

"Όταν έχουμε να πολλαπλασιάσουμε κλάσματα, πολλαπλασιάζουμε αριθμητήν επί αριθμητήν και παρονομαστήν επί παρονομαστήν.

$$\text{π. χ. } \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{6}{12}$$

"Όταν έχουμε να πολλαπλασιάσουμε μικτούς αριθμούς ή μικτόν επί κλάσμα, τρέπομεν πρώτον τούς μικτούς εις κλάσματα και κατόπιν πολλαπλασιάζομεν αυτά ὅπως ἐμάθαμεν να πολλαπλασιάζωμεν τὰ κλάσματα.

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Ἐκτελέσατε αὐτοὺς τοὺς πολλαπλασιασμοὺς :

$$\alpha) \frac{5}{8} \times \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4} \times \frac{2}{6} \quad \frac{7}{9} \times \frac{1}{3}$$

$$\beta) \frac{3}{6} \times \frac{2}{4} \times \frac{1}{5} \quad \frac{1}{6} \times \frac{2}{8} \times \frac{1}{2}$$

$$\gamma) 5 \times 2 \frac{3}{4} \quad 2 \times 3 \frac{1}{6} \quad 7 \times 4 \frac{2}{4}$$

$$\delta) 3 \frac{1}{8} \times 2 \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} \quad 2 \frac{1}{5} \times 3 \frac{1}{4} \times 8$$

$$6 \frac{1}{7} \times 2 \times \frac{1}{4}$$

## 12. ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΤΩΝ

## Α'. Κλάσμα δι' άκεραίου.

## ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. Διαιρέσατε διὰ τοῦ 2, τούτέστιν:

ἐλαττώσατε	2	φορὰς	τὰ	$\frac{8}{10}$	τοῦ μέτρου
»	4	»	»	$\frac{16}{20}$	» »
»	7	»	»	$\frac{14}{16}$	» »
»	10	»	»	$\frac{20}{30}$	» »
»	5	»	»	$\frac{25}{40}$	» »
»	12	»	»	$\frac{60}{84}$	» »

## Πρόσεξε :

“Όταν διαιροῦμεν ἓν κλάσμα δι' ἑνὸς ἀκεραίου, ἐλαττώνομεν τὸ κλάσμα τόσας φορὰς ὅσας λέγει ὁ ἀκέραιος. Ἡμεῖς ὅμως ξεύρομεν πότε ἐλαττοῦται, δηλαδὴ διαιρεῖται ἓν κλάσμα. Εἰπέτε μου λοιπὸν μόνοι σας, τί κάμνομεν ὅταν θέλωμεν νὰ διαιρέσωμεν ἓν κλάσμα δι' ἑνὸς ἀκεραίου ;

Β'. Ἀκέραιος διὰ κλάσματος ἢ μικτοῦ.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

$$5: \frac{3}{4} \quad 6: \frac{11}{4} \quad 8: \frac{4}{5} \quad 12: \frac{2}{6} \quad 5: \frac{1}{2}$$

$$4: \frac{3}{5} \quad 16: 2 \frac{2}{4} \quad 15: 3 \frac{1}{5} \quad 18: 5 \frac{3}{4}$$

Πρόσεξε :

"Όταν έχωμεν νὰ διαιρέσωμεν ἓνα ἀκέραιον μὲ ἓν κλάσμα, ἀναστρέφομεν τὸ κλάσμα καὶ κατόπιν κάμνομεν πολλαπλασιασμόν.

$$\text{π. χ. } 5 : \frac{3}{4} = 5 \times \frac{4}{3} = \frac{20}{3}$$

"Όταν, ἀντὶ τοῦ κλάσματος, έχωμεν μικτὸν ἀριθμόν, τότε τρέπομεν τὸν μικτὸν εἰς κλάσμα καὶ κατόπιν κάμνομεν τὸν πολλαπλασιασμόν.

Γ'. Κλάσμα διὰ κλάσματος ἢ μικτοῦ.

α) Ὅμώνυμα :

$$\begin{array}{l} \frac{4}{5} : \frac{2}{5} \quad \frac{6}{11} : \frac{2}{11} \quad 5 \frac{1}{7} : \frac{6}{7} \\ \frac{14}{15} : \frac{2}{15} \quad 8 \frac{1}{10} : \frac{9}{10} \quad 4 \frac{1}{6} : \frac{5}{6} \\ \frac{12}{16} : \frac{3}{13} \quad \frac{6}{18} : \frac{2}{18} \quad \frac{24}{25} : \frac{4}{25} \end{array}$$

Πρόσεξε :

"Όταν έχωμεν νὰ διαιρέσωμεν ὁμώνυμα κλάσματα, διαιροῦμεν μόνον τοὺς ἀριθμητάς. Τοὺς μικτοὺς ἀριθμοὺς τρέπομεν πρῶτον εἰς κλάσματα.

β) Ἑτερόνυμα :

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2} : \frac{1}{4} \quad \frac{1}{2} : \frac{1}{6} \quad \frac{2}{3} : \frac{1}{12} \quad \frac{1}{2} : \frac{3}{4} \\ 4 \frac{1}{2} : \frac{3}{4} \quad \frac{4}{5} : \frac{2}{15} \quad \frac{3}{4} : \frac{3}{8} \quad \frac{3}{6} : 1 \frac{1}{8} \end{array}$$

Πρόσεξε :

“Όταν έχωμεν νὰ διαιρέσωμεν δύο ἑτερώνυμα κλάσματα, ἢ τὰ τρέπομεν εἰς ὁμώνυμα καὶ τότε διαιροῦμεν μόνον τοὺς ἀριθμητάς, ὅπως εἶπομεν ἀνωτέρω, ἢ ἀναστρέφομεν τοὺς ὄρους τοῦ διαιρέτου καὶ κατόπιν κάμνομεν πολλαπλασιασμόν.

$$\text{Π. χ. } \frac{5}{6} : \frac{3}{4} = \frac{5}{6} \times \frac{4}{3} = \frac{20}{18} = 1 \frac{2}{18}$$

Τοὺς μικτοὺς ἀριθμοὺς τοὺς τρέπομεν πρῶτον εἰς κλάσματα.

## ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

### ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΕΩΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ



1. Ἡ μητέρα ἐτοιμάζει φορέματα διὰ τὰ παιδιά της. Πρῶτον διὰ τὰ 3 ἀγόρια. Δι' ἕκαστον ἀγόρι χρειάζεται

4  $\frac{4}{8}$  πήχεις ύφασματος. Ἐκείνη εἶχεν ἀγοράσει  $14 \frac{2}{8}$  πήχεις. Θὰ φθάσῃ τὸ ὕφασμα καὶ διὰ τὰ 3 ἀγόρια;

2. Τὸ ὕφασμα τοῦτο ἠγόρασεν ἡ μητέρα πρὸς  $26 \frac{3}{1}$  δραχμὰς τὸν πῆχυν. Νὰ εὑρετε πόσον κοστίζει ἡ ἐνδυμασία ἐκάστου.

3. Ἡ μητέρα ἠγόρασε καὶ ἐν ἄλλο τεμάχιον ὕφασματος ἐκ  $12 \frac{2}{8}$  πήχεων, διὰ νὰ κάμῃ ποδιές διὰ τὰ κορίτσια, τὴν Ἀννούλαν καὶ τὴν Δέσποιναν. Δι' ἐκάστην ποδιὰν χρειάζεται  $2 \frac{2}{6}$  πήχεις. Πόσαι ποδιαὶ ἔγιναν ἀπὸ τὸ ὕφασμα αὐτό;

4. Δι' ὅλον τὸ τεμάχιον αὐτὸ ἡ μητέρα ἐπλήρωσε  $216 \frac{2}{5}$  δραχμὰς. Ἡμπορεῖτε νὰ μοῦ εἰπῆτε πόσον ἐκόστισεν ἐκάστη ποδιὰ τῶν κοριτσιῶν;

5. Εἰς τὰ τελευταῖα εἶπεν ἡ μητέρα: «Ἄς κάμω καὶ μίαν σκούφίαν τῆς Λιλίκας!». Ἡ Λιλίκα ἦτο τὸ μωρό.

Ἡγόρασε λοιπόν:

2  $\frac{1}{8}$  πήχεις δαντέλλαν πρὸς  $9 \frac{2}{5}$  δραχμὰς τὸν πῆχυν

3  $\frac{6}{8}$  » κορδέλλαν »  $12 \frac{6}{10}$  » » »

$\frac{5}{8}$  » » »  $\frac{7}{10}$  » » »

$\frac{3}{8}$  » ἀτλάζι » 18 » » »

καὶ ἔκαμε τὴν σκούφίαν. Πόσο τῆς κοστίζει ἡ σκούφια;

## Διάφοροι ἄριθμοι

Μία λαμπὰς καίει εἰς 1 ὥραν  $\frac{1}{14}$  τῆς ὀκάς κερι.

Ἐν σπαρμα-

τσέτον καίει εἰς 1 ὥραν  $\frac{1}{16}$  τῆς ὀκάς κερι.

Ἡ λάμπα τοῦ πετρε-

λαίου καίει εἰς 1 ὥραν  $\frac{1}{12}$  τῆς ὀκάς πετρέλαιον

Μιὰ ἠλεκτρικὴ λάμπα τῶν

12 κηρίων  $\frac{1}{48}$  κιλοβάτ ρεῦμα.

1 ὀκά σπαρματσέτον	κοστίζει	36	δραχμὰς
1 » κερι	»	47	»
1 » πετρέλαιον	»	18	»
1 κιλοβάτ ρεῦμα	»	11	$\frac{2}{5}$ »

Νὰ εὑρετε πόσον κερι καίει ἡ λαμπὰς εἰς 5 ὥρας. Πόσον κερι καίει τὸ σπαρματσέτο εἰς 3 ὥρας. Πόσον πετρέλαιον καίει ἡ λάμπα  $4\frac{3}{4}$  τῆς ὥρας. Πόσον

ρεῦμα καίει ἡ ἠλεκτρικὴ λάμπα εἰς  $6\frac{1}{4}$  τῆς ὥρας.

Κάμετε μόνοι σας προβλήματα με τοὺς ἀνωτέρω ἀριθμούς.

### Η ΤΑΧΥΤΗΣ ΤΟΥ ΚΡΟΤΟΥ

Ὁ κρότος διανύει εἰς 1 δευτερόλεπτον 333 μέτρ.

1. Βλέπω τὴν ἀστραπὴν καὶ ἕως ὅτου ν' ἀκούσω τὴν

βροντήν περνοῦν  $4 \frac{2}{10}$  δευτερόλεπτα. Πόσον μακρὰν

ἀπὸ ἐμὲ ἔγινεν ἡ ἀστραπή;

2. Εὐρίσκομαι εἰς τὸ μνημεῖον τοῦ Φιλοπάππου εἰς τὰς Ἀθήνας. Βλέπω εἰς τὴν θάλασσαν τοῦ Φαλήρου ἐν πολεμικὸν πλοῖον, τὸ ὁποῖον ρίπτει κανονιοβολισμούς.

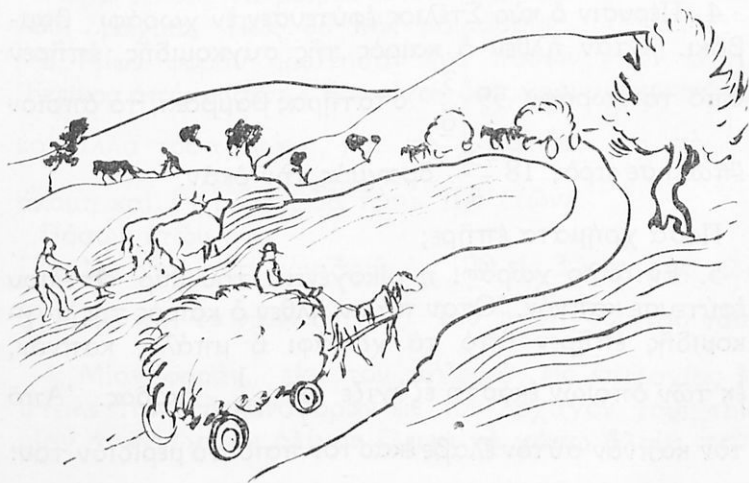
Βλέπω τὴν λάμψιν τῆς κανονιάς καὶ ἕως ὅτου ἀκούσω τὸν κρότον περνοῦν  $7 \frac{2}{6}$  δευτερόλεπτα.

Πόσον μακρὰν ἀπὸ ἐμὲ εὐρίσκεται τὸ πλοῖον;

3. Στέκομαι εἰς τὸ παράθυρον τὰς οἰκίας μου καὶ βλέπω μακρὰν μερικοὺς πετροκόπους. Εἷς πετροκόπος σηκώνει τὴν βαρεῖαν καὶ κτυπεῖ μίαν πέτραν. Ἀπὸ τὴν στιγμήν, ποῦ πίπτει ἡ βαρεῖα, μέχρι τῆς στιγμῆς, ποῦ ἀκούω τὸν κρότον, περνοῦν  $2 \frac{2}{10}$  δευτερόλεπτα.

Πόσον μακρὰν ἀπὸ ἐμὲ εἶναι ὁ ἄνθρωπος μετὰ τὴν βαρεῖαν;

#### ΑΠΟ ΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΚΗΝ ΖΩΗΝ



1. Ὁ κύρ Στέλιος εἶναι ἀπὸ τοὺς καλοὺς γεωργοὺς τοῦ χωρίου Πλαγιά. Ὁ κύρ Στέλιος ἔχει 1 μεγάλο χωράφι ἐκ  $37\frac{1}{3}$  στρεμμάτων. Τὸ ἐμοίρασεν ἐξ ἴσου μεταξὺ τῶν 5 παιδιῶν του. Πόσα στρέμματα ἐπῆρε ἕκαστον παιδί;

2. Εἶχε καὶ ἓν ἄλλο χωράφι, τὸ ὁποῖον ἐμοίρασεν ἐξίσου μεταξὺ τῶν 3 ἀγοριῶν του. Τὸ κάθε ἀγόρι ἐπῆρε  $7\frac{2}{4}$  στρέμματα. Πόσα στρέμματα ἦτο τὸ χωράφι;

3. Εἰς ἓν χωράφι τοῦ κύρ Στέλιου σταματοῦν τὰ νερὰ καὶ σχηματίζονται ἔλη. Ὁ κύρ Στέλιος θέλει νὰ φυτεύσῃ ἐκεῖ μίαν σειρὰν εὐκαλύπτων, αἱ ὁποῖαι ἀπορροφοῦν τὸ νερό. Τὸ μήκος τοῦ χωραφιοῦ εἶναι  $39\frac{4}{10}$  μέτρα καὶ θέλει νὰ φυτεύσῃ μίαν εὐκαλύπτου ἀνὰ  $3\frac{1}{4}$  μέτρα.

Πόσας εὐκαλύπτους θὰ φυτεύσῃ;

4. Πέρυσιν ὁ κύρ Στέλιος ἐφύτευσεν ἓν χωράφι βαμβάκι. Ὄταν ἦλθεν ὁ καιρὸς τῆς συγκομιδῆς, ἐπῆρην ἀπὸ τὸ χωράφι  $59\frac{3}{6}$  στατῆρας βαμβάκι, τὸ ὁποῖον ἐπώλησε πρὸς  $18\frac{3}{4}$  δραχμὰς τὴν ὀκάν.

Πόσα χρήματα ἐπῆρε;

5. Ἐν ἄλλο χωράφι ἡ οἰκογένεια τοῦ κύρ Στέλιου ἐφύτευσε καπνόν. Ὄταν πάλιν ἦλθεν ὁ καιρὸς τῆς συγκομιδῆς ἐπῆρην ἀπὸ τὸ χωράφι 6 μπάλες καπνόν, ἐκ τῶν ὁποίων ἐκάστη ἐζύγιζε  $49\frac{1}{4}$  ὀκάδας. Ἀπὸ τὸν καπνὸν οὗτὸν ἔλαβε ἕκαστον παιδί τὸ μερίδιόν του:



Τὸ πρῶτον ἀγόρι ἔλαβε	τὸ	$\frac{1}{6}$	τοῦ καπνοῦ
τὸ δεύτερον	»	»	»
τὸ τρίτον	»	»	»
τὸ ἓνα κορίτσι	»	$\frac{2}{10}$	»
τὸ ἄλλο κορίτσι	»	$\frac{1}{10}$	»

“Ὅσος καπνὸς ἐπερίσσευσε, τὸν ἐπῆραν οἱ γονεῖς.  
Πόσον μέρος τοῦ καπνοῦ ἐπῆραν οἱ γονεῖς;

#### ΜΑΝΤΕΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΞΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Δύο ἐργάται ἤρχισαν μίαν ἐργασίαν, ἀπὸ τὴν ὁποίαν ἐκέρδισαν 200 δραχμὰς. Ὅταν εἶχον τελειώσει τὰ  $\frac{3}{4}$ -τῆς ἐργασίας, ἠσθένησεν ὁ εἷς ἐργάτης καὶ ἀπεσύρθη, τὴν δὲ ἐργασίαν ἐτελείωσεν ὁ ἄλλος ἐργάτης.

Τώρα θέλουν νὰ μοιράσουν δικαίως μεταξὺ των τὰς 200 δραχμὰς. Πῶς θὰ τὰς μοιράσουν;

2. Μίαν φορὰν ἠρώτησαν ἓνα πόσων ἐτῶν εἶναι. Ἐκεῖνος ἀπήντησεν: «Ἐὼν εἶχον ὅσα χρόνια ἔχω τώρα καὶ ἄλλα τόσα ἀκόμη, καὶ τὸ  $\frac{1}{2}$  αὐτῶν, καὶ τὸ  $\frac{1}{4}$  ἀκόμη καὶ 1 χρόνον, θὰ ἦμην 100 ἐτῶν».

Πόσων ἐτῶν ἦτο;

3. Νὰ χωρίσετε τὸν ἀριθμὸν 100 εἰς 3 μέρη, ἐκ τῶν ὁποίων τὸ ἓν νὰ εἶναι τὸ  $\frac{1}{3}$  τοῦ προηγουμένου του.

4. Μίαν φορὰν, εἰς τὸν πόλεμον, εἰς ἐπιλοχίας ἐστειλε τὴν ἐξῆς ἀναφορὰν εἰς τὸν λοχαγόν του: «Εἰς μίαν ἀναγνώρισιν ὀλίγον ἔλειψε νὰ χάσω ὅλους τοὺς

στρατιώτας μου: Τὸ  $\frac{1}{3}$  αὐτῶν ἐφονεύθησαν, τὰ  $\frac{2}{5}$  ἐτραυματίσθησαν, τὸ  $\frac{1}{15}$  ἠχμαλωτίσθησαν. Ἐπιστρέφω μὲ 3 στρατιώτας».

Πόσους στρατιώτας εἶχεν εἰς τὴν ἀρχήν;

5. Ὁ Γιαννάκης εἶναι 9 ἐτῶν καὶ ἔχει τὸ  $\frac{1}{5}$  τῆς ἡλικίας τοῦ πατρὸς του.

Πόσων ἐτῶν εἶναι ὁ πατήρ του;

### 13. ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Τὰ δεκαδικὰ ψηφία τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἔμπορουν νὰ γραφοῦν καὶ ὡς κλάσματα. Καὶ ἀντιστρόφως, τὰ κλάσματα ἔμπορουν νὰ γραφοῦν καὶ ὡς δεκαδικὰ ψηφία.

1. Σκέψου, τί κλάσμα ἀποτελεῖ ἕκαστος ἀπὸ τοὺς ἀκολουθοῦς δεκαδικούς ἀριθμούς;

0,10	δραχμαὶ	0,11	μέτρα
0,70	»	0,13	»
0,50	»	0,06	»
0,09	»	0,008	»
0,40	»	0,032	»
0,04	»	0,181	»

2. Γράψατε τοὺς ἀνωτέρω ἀριθμούς ὡς κλάσματα.

3. Τρέψατε τὰ κατωτέρω κλάσματα εἰς δεκαδικούς ἀριθμούς.

$$\alpha) \frac{9}{100} \frac{1}{10} \frac{15}{1000} 20 \frac{7}{100} 3 \frac{3}{10} 5 \frac{4}{10} \text{ δραχμαὶ}$$

$$\beta) \frac{3}{10} \frac{6}{100} 8 \frac{1}{10} 4 \frac{7}{1000} \frac{6}{10} 3 \frac{9}{100} \text{ μέτρα}$$

$$\gamma) \frac{7}{10} \frac{20}{100} \frac{15}{1000} 3 \frac{1}{10} 55 \frac{3}{1000} \frac{1}{100} \text{ ὀκάδες}$$

Πρόσεξε :

1. Κλάσματα, τὰ ὅποια ἔχουν παρονομαστήν τὸ 10, τὸ 100, τὸ 1000, τὸ 10.000 κλπ., δηλαδή τὸ 1 μὲ ὅσαδήποτε μηδενικά, ἔμπορουν νὰ γραφοῦν καὶ ὡς δεκαδικοὶ ἀριθμοί. Διὰ νὰ γίνῃ αὐτό, γράφομεν τὸν ἀριθμητὴν τοῦ κλάσματος καὶ κατόπιν χωρίζομεν ἀπὸ τὰ δεξιά τόσα ψηφία, ὅσα εἶναι τὰ μηδενικά τοῦ παρονομαστοῦ. Ἄν δὲν ὑπάρχουν τόσα ψηφία, προσθέτομεν ἡμεῖς μηδενικά.

$$\text{Π. χ. } \frac{2}{10} = 0,2$$

$$\frac{12}{100} = 0,12$$

$$\frac{3}{1000} = 0,003$$

2. Καὶ οἱ δεκαδικοὶ ἀριθμοὶ γράφονται ὡς κλάσματα. Διὰ νὰ γίνῃ αὐτό, γράφομεν τὸν δεκαδικὸν ἀριθμὸν ὡς ἀριθμητὴν τοῦ κλάσματος καὶ παρονομαστήν θέτομεν τὸ 1 μὲ τόσα μηδενικά, ὅσα εἶναι τὰ δεκαδικὰ ψηφία τοῦ δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ.

$$\text{Π. χ. } 0,03 = \frac{3}{100}$$

$$5,5 = \frac{55}{10} \text{ ἢ } 5 \frac{5}{10}$$

$$0,009 = \frac{9}{1000}$$

1. Τρέψατε τώρα αυτά τα κλάσματα εις δεκαδικούς αριθμούς.

$$\alpha) \frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{5}{20}, \frac{8}{16}, \frac{70}{100} \text{ δραχμαί}$$

$$\beta) \frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{6}{12}$$

$$\gamma) \frac{2}{4}, \frac{1}{5}, \frac{5}{20}, \frac{20}{40}, \frac{5}{10}$$

Πρόσεξε :

Όταν θέλωμεν νὰ γράψωμεν μὲ δεκαδικὴν μορφήν κλάσματα, τὰ ὁποῖα ἔχουν παρονομαστήν ὄχι τὸ 1 μὲ μηδενικά, ἀλλὰ ἄλλους ἀριθμούς, τότε, χωρὶς νὰ μεταβάλωμεν τὴν ἀξίαν των, τὰ τρέπομεν εἰς κλάσματα, μὲ παρονομαστήν τὸ 1 μὲ μηδενικά. Ἐπειτα εἶναι εὐκόλον νὰ τὰ γράψωμεν ὡς δεκαδικούς ἀριθμούς.

$$\text{Π. χ. } \frac{3}{6} \text{ δραχμαί} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5 \text{ δραχμαί}$$

$$\frac{3}{4} \text{ δραχμαί} = \frac{70}{100} = 0,70 \text{ δραχμαί}$$

## 2. ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

	εις τὰ 1914	εις τὰ 1922	εις τὰ 1923	εις τὰ 1925	εις τὰ 1926	εις τὰ 1927	εις τὰ 1928	εις τὰ 1929	εις τὰ 1933	
<b>Εἰς τὰς Ἀθήνας</b>										
Ὁ λευκὸς ἄρτος ἐκόστιζε	0.43	2.53	4.88	6.154	7.351	7.5	7.49	6.67	8.6	δραχ. ἢ ὀκά
Τὸ γάλα ἐκόστιζε	0.59	2.8	5.66	6.82	8.728	9.4	9.31	9.34	10.52	»
Τὸ βούτυρον ἐκόστιζε	4.69	27.30	57.52	69.28	76.94	90.04	28.68	86.59	95.6	»
Τὸ κρέας ἀρνάκι ἐκόστ.	1.97	12.73	22.05	26.73	31.25	32.62	32.2	33.9	40.62	»
Τὰ μακαρόνια ἐκόστ.	0.78	3.42	7.22	9.41	10.99	12.61	14.901	14.71	12.801	»
<b>Εἰς τὴν Θεσσαλονίκην</b>										
Ὁ λευκὸς ἄρτος ἐκόστ.	0.40	2.54	4.61	6.07	7.49	7.38	7.44	6.88	8.4	»
Τὸ γάλα ἐκόστιζε	0.45	2.50	3.97	6.72	6.31	7.84	8.01	9.81	9.8	»
Τὸ βούτυρον ἐκόστιζε	3.08	22.66	42.8	50.63	52.99	62.57	58.2	80.53	94.30	»
Τὸ κρέας ἀρνάκι ἐκόστ.	1.62	8.36	615.3	1.92	24.6	27.61	27.15	28.64	36.5	»
Τὰ μακαρόνια ἐκόστ.	0.78	3.42	7.382	9.43	11.54	11.83	12.22	11.25	12.2	»
<b>Εἰς τὰ Ἰωάννινα</b>										
Ὁ λευκὸς ἄρτος ἐκόστ.	0.48	3.24	5.01	6.47	7.81	7.68	7.73	7.37	8.8	»
Τὸ γάλα ἐκόστιζε	0.51	2.5	3.61	4.58	6.08	7.73	7.29	6.72	7.92	»
Τὸ βούτυρον ἐκόστιζε	3.47	20.98	41.41	49.48	59.81	65.10	70.64	80.08	94.09	»
Τὸ κρέας ἀρνάκι ἐκόστ.	1.47	8.16	13.77	19.27	22.85	23.96	23.75	22.16	34.41	»
Τὰ μακαρόνια ἐκόστ.	0.78	3.42	8.20	10.87	12.61	13.09	14.42	13.69	12.551	»

3. Γράψατε και τούς άνωτέρω δεκαδικούς με κλάσματα.

Ἡ ἕκτασις τῶν λιμνῶν τῆς Ἑλλάδος

Α΄. Στερεά Ἑλλάς-Θεσσαλία Ἡπειρος

Ἡ λίμνη Τριχωνίς	εἶναι	99,80	τετρ. χιλ.
» Βοιθηΐς (Κάρλα)	»	52,25	» »
» Ξυνιάς	»	33,7	» »
» Ἰωαννίνων	»	22,75	» »
» Ἀμβρακία	»	12,26	» »
» τοῦ Ὀζηροῦ	»	11,302	» »

Β΄. Μακεδονία καὶ Θράκη :

Ἡ λίμνη Γιαννιτσῶν	»	208,00	» »
» τοῦ Ὀστρόβου	»	71,85	» »
» Λαγκαδᾶ	»	53,01	» »
» Μικρὰ Πρέσπα	»	46,75	} (τὸ Ἑλ. μέρος)
» Μεγάλῃ Πρέσπα	»	38,02	
» τοῦ Ἀχينوῦ	»	37,70	» »
» τῆς Καστοριάς	»	24,50	» »
» τοῦ Σαριγκιόλ	»	23,00	» »
» τῆς Δοϊράνης	»	16,25	(Ἑλ. μέρος)
» τῶν Πετρῶν	»	12,50	» »
» Ἀματόβου	»	9,00	» »

4. Παραστήσατε γραφικῶς τὴν ἕκτασιν τῶν μεγαλύτερων ἐκ τῶν άνωτέρω λιμνῶν.

5. Γράψατε τούς άκολουθους κλασματικούς άιθμούς ὡς δεκαδικούς :

## Ἑκτασις μερικῶν νήσων τῆς Ἑλλάδος

Ἡ Κρήτη	εἶναι	8.222	$\frac{40}{100}$	τετρ.	χιλ.
Ἡ Λέσβος	εἶναι	1.614	$\frac{3}{10}$	»	»
Αἱ Σπέτσαι	εἶναι	20	$\frac{800}{1000}$	»	»
Οἱ Παξοί	εἶναι	19	$\frac{6}{10}$	»	»
Οἱ Ἀντίπαξοι	εἶναι	4	$\frac{12}{40}$	»	»
Ἡ Σφακτηρία	εἶναι	3	$\frac{24}{40}$	»	»
Τὸ Γαῖδουρονήσι	εἶναι	4	$\frac{3}{10}$	»	»
Τὰ Ψαρά	εἶναι	41	$\frac{4}{20}$	»	»
Ἡ Ἰθάκη	εἶναι	102	$\frac{96}{100}$	»	»
Ἡ Ὑδρα	εἶναι	49	$\frac{89}{100}$	»	»
Ἡ Πάρος	εἶναι	195	$\frac{1}{5}$	»	»

## 14. ΤΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ 100

(Τὰ ποσοστὰ)

Εἰς τὴν ἐμπορικὴν ζωὴν, καθὼς καὶ εἰς τὴν βιομηχανίαν, οἱ ἄνθρωποι, διὰ τὴν εὐκολίαν τῶν ὀνομάζουσαν τὰ κλάσματα τοῦ 100 «τοῖς ἑκατόν» ἢ

«στά εκατό». Π.χ. τὸ κλάσμα  $\frac{5}{100}$  τὸ λέγουν «5 τοῖς εκατόν» καὶ τὸ γράφουν ὡς ἐξῆς: 5%. Τὰ κλάσματα αὐτὰ τοῦ 100 ὀνομάζονται ποσοστά.

1. Λογαριάσατε πόσα εἶναι  $\frac{5}{100}$ ,  $\frac{12}{100}$ ,  $\frac{20}{100}$ ,  $\frac{4}{100}$ .

2. Εἰπέτε μου πόσα εἶναι τό :

$$\frac{1}{6} \text{ τοῦ } 100 \qquad \frac{7}{10} \text{ τοῦ } 100$$

$$\frac{1}{5} \text{ » } 100 \qquad \frac{5}{20} \text{ » } 100$$

3. Εἰπέτε μου, τί κλάσματα τοῦ 100 εἶναι οἱ ἀριθμοί

50, 75, 25, 5, 4, 20, 10.

4. Εἰπέτε μου, ποῦ ἠκούσατε νὰ ὀμιλοῦν οἱ ἄνθρωποι διὰ ποσοστά ;

5. Εἰπέτε μου προβλήματα, εἰς τὰ ὁποῖα νὰ παρουσιάζονται αὐτὰ τὰ ποσοστά :

$$50\%, 20\%, 4,5\%, 6\frac{1}{3}\%, 2\%, 25\%.$$

6. Γράφω βιβλία καὶ ὡς ἀμοιβὴν μου λαμβάνω 20% ἀπὸ τὰ χρήματα, ποῦ θὰ εἰσπραχθοῦν ἀπὸ τὴν πώλησιν τῶν βιβλίων μου. Λοιπόν,

ἀπὸ 800 δραχμὰς, πόσα θὰ λάβω ἐγώ;

» 2500 » » » »

» 4800 » » » » »

» 350 » » » » »

7. Εἶμαι μέτοχος εἰς πολλὰς ἐπιχειρήσεις μὲ ὠρισμένα ποσοστά εἰς τὰ κέρδη. Τί ποσοστά ἔχω, ὅταν

εἰς 500 δραχμὰς κέρδος λαμβάνω ἐγώ τὰς 50

» 400 » » » » 32

» 3.500 » » » » 175

» 8.200 » » » » 1.640

» 16.600 » » » » 996



8. Νὰ εὔρετε πόσον τοῖς ἑκατὸν εἶναι οἱ πρόσφυγες τῶν κατωτέρω πόλεων :

Εἰς τὴν ἀπογραφὴν τοῦ 1928 εἰς τὸν Δῆμον				
1)	τῶν Ἀθηνῶν ἐπὶ 459.211	κάτ. οἱ 129.380	ἦσαν πρόσφυγες.	»
2)	τῆς Λαμίας	» 15.357	» » 1.061	»
3)	τῆς Λαρίσης	» 25.861	» » 4.400	»
4)	τῆς Τριπόλεως	» 14.397	» » 780	»
5)	τῶν Πατρῶν	» 64.633	» » 6.967	»
6)	τῆς Δράμας	» 32.186	» » 22.601	»
7)	τῆς Θεσπλονίκης	» 244.680	» » 117.040	»
8)	τῆς Καβάλλας	» 50.850	» » 28.920	»
9)	τῆς Ἀλεξανδρουπόλεως	» 14.019	» » 8.262	»
10)	τῆς Ξάνθης	» 35.912	» » 14.867	»

## 15. ΠΟΣΟΣΤΑ—ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ

### Π Ρ Ο Β Λ Η Μ Α Τ Α

#### 1. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΙΚΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΑΘΗΝΑ

1.	Ἵποκάμισα μεταξωτὰ	Δρχ. 375.—
2.	Ἵποκάμισα ποπλίνιας	» 175.—
3.	Ἵποκάμισα κρεπντεσὶν	» 125.—
4.	Λαιμοδέται πολυτελείας	» 120.—
5.	Ἵποδήματα ἀνδρικὰ μονόσολλα	» 300.—
6.	» » δίσολλα	» 325.—
7.	Παντοῦφλοι	» 75.—
8.	Παντοῦφλοι δίχρωμοι	» 90.—
9.	Μανδήλια χρωματιστά, ἕκαστον	» 14.—
10.	Φανέλλαι εὐρωπαϊκαὶ μάλλιναι	» 158.—
11.	» ἐγχώρραι »	» 125.—

Λόγω τῆς ἐποχῆς εἰς τὰς ἀνωτέρω τιμὰς γίνονται ἐκπτώσεις 20 ο)ο.

Νὰ εὔρετε πόσον κοστίζει ἕκαστον εἶδος.

## 2. ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

## Τὸ εἰσιτήριο τῆς Γ' θέσεως κοστίζει

Ἀπὸ Πειραιᾶ εἰς Θήβας	Δρχ.	77,50
Ἀπὸ Λεβάδειαν εἰς Λαμίας	»	68.—
Ἀπὸ Λάρισαν εἰς Θεσσαλονίκην	»	13.1—
Ἀπὸ Θεσσαλονίκην εἰς Φλώριναν	»	154.—
Ἀπὸ Θεσσαλονίκην εἰς Σέρρας	»	123.—
Ἀπὸ Σέρρας εἰς Δράμαν	»	56.—
Ἀπὸ Δράμαν εἰς Κομοτινήν	»	112.—
Ἀπὸ Πειραιᾶ εἰς Ζυλόκαστρον	»	151.—
Ἀπὸ Ζυλόκαστρον εἰς Αἴγιον	»	65.50
Ἀπὸ Κόρινθον εἰς Ναύπλιον	»	73.50
Ἀπὸ Πάτρας εἰς Ἀμαλιάδα	»	88.—
Ἀπὸ Ἀμαλιάδα εἰς Κυπαρισσίαν	»	96.—

Εἰς ταξίδια μακρύτερα τῶν 20 χιλιομέτρων γίνονται εἰς στοὺς ἐπιβάτας τῶν σιδηροδρόμων αἱ ἑξῆς ἐκπτώσεις:

## 1. Εἰς θεατρικοὺς θιάσους :

30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	διὰ	5	ἕως	20	ἄτομα
40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	21	»	40	»
50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	41	καὶ	ἄνω.	

## 2. Εἰς μαθητάς, φοιτητάς καὶ προσκόπους :

30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	διὰ	10	ἕως	20	ἄτομα
40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	21	»	40	»
50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	41	»	καὶ	ἄνω.

## 3. Εἰς ἀνεγνωρισμένα Σωματεῖα :

25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	διὰ	20	ἕως	30	ἄτομα.
30 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	31	»	40	»
35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	41	»	60	»
40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	61	»	100	»
50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	101	»	καὶ	ἄνω.

## 4. Εἰς ἄλλας ὁποιασδήποτε ομάδας :

15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	διὰ	30	ἕως	50	ἄτομα
25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	51	»	80	»
35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	81	»	100	»
50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	»	101	καὶ	ἄνω.	

Κάμετε μόνοι σας προβλήματα με τὰς ἀνωτέρω τιμάς καὶ τὰς ἐκπτώσεις.

### 3. ΑΠΟ ΤΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΙΑ

(Ἡ οἰκονομία δημιουργεῖ τὸν πλοῦτον)

Τὰ ταχυδρομικὰ ταμιευτήρια πληρώνουν τόκον 4 % εἰς τοὺς καταθέτας των.

Μάθετε ποῖος εἶναι ὁ σκοπὸς τῶν ταμιευτηρίων καὶ πῶς συντάσσεται ἓν βιβλίον Ταμιευτηρίου.

Ταμιευτήρια ἔχουν καὶ αἱ Τράπεζαι καὶ πληρώνουν καὶ αὐταὶ 4 %.

Εἰς καταθέτης τῆς Λαϊκῆς Τραπεζῆς	παίρνει	κατ' ἔτος	450.—	δραχ.
εἰς ἄλλος	»	»	»	» 360.— »
»	»	»	»	» 680.— »
»	»	»	»	» 125.50 »

Τί ποσὰ ἔχει καταθέσει ἕκαστος ;

### 4. ΜΕΣΙΤΕΙΑΙ

ΚΤΗΜΑΤΑΓΟΡΑ ΑΘΗΝΩΝ

(12—18 Ὀκτωβρίου 1933)

Εἰς ἐνυπόθηκα δάνεια ἐδόθησαν τὰ ποσὰ :			
Τὴν 12	Ὀκτωβρ.	1.865.474,60	δραχμαὶ
» 13	»	1.231.458,40	»
» 14	»	2.831.700,80	»
» 16	»	3.601.217,—	»
» 17	»	2.222.733,—	»
» 18	»	2.155.193,40	»

Ὁ μεσίτης θὰ λάβῃ ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω ποσὰ 2 ο)ο ὡς μεσιτεῖαν του. Πόσα δηλαδή;

5. ΑΠΟ ΤΟΝ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΝ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΝ»  
ΑΘΗΝΩΝ

(Αί σημαντικώτεροι αγοραπωλησίοι κτημάτων  
κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα 15-21 Μαρτίου 1934).

*Τὴν 15ην Μαρτίου*: Οἰκία ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Πατριάρχου Ἰωακείμ 18 ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμῶν 1.150.000 παρὰ τῶν Δ. Μανουηλίδη καὶ Γ. Λάππη.

Οἰκία ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Κλαζομενῶν 10 ἠγοράσθη παρὰ τοῦ Γ. Ἰγγλεζάκη ἀντὶ δραχμῶν 220.000.

*Τὴν 16ην Μαρτίου*: Οἰκία παρὰ τὸν Ἅγιον Δημήτριον ἠγοράσθη παρὰ τῆς ἀνωλύμου Ἑταιρείας «Ὀρυχαλουργεῖα Μανετοπούλου» ἀντὶ δραχμῶν 355.000.

Οἰκία ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἑλπίδος ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμῶν 100.000 παρὰ τῶν ἀδελφῶν Χρυσικοπούλου.

*Τὴν 17ην Μαρτίου*: Οἰκόπεδον ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ζακύνθου ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμῶν 200.000 παρὰ τοῦ Μ. Παπανικολάου.

Οἰκία ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Δ. Σούτσου 25 ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμῶν 335.000 παρὰ τοῦ Κ. Κρανιωτάκη.

*Τὴν 19ην Μαρτίου*: Διώροφος οἰκία παρὰ τὸ Ψυχικὸ ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμ. 850.000 παρὰ τῶν Ἰωάννας Ζερβοῦ καὶ Ἑλένης Παπαδάκη.

Οἰκία ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Γκίζη 22 ἠγοράσθη ἀντὶ δραχμῶν 450.000 παρὰ τῶν Ἀγγελικῆς Χρόνη καὶ Γεωργίου Χρόνη.

Οἱ μεσίται λαμβάνουν ὡς προμήθειαν 2 % ἐπὶ τῆς τιμῆς τῆς ἀγορᾶς παρὰ τοῦ πωλητοῦ καὶ 2 % παρὰ τοῦ ἀγοραστοῦ. Νὰ εὑρετε πόσον ἔλαβεν ὁ μεσίτης ἐξ ἑκάστης τῶν ἀνωτέρω πράξεων.

Τ Ε Λ Ο Σ





0020560635

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΒΟΥΛΗΣ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείον  
Παιδείας και Θρησκευμάτων

Τμήμα διδακτικῶν βιβλίων

Ἐν Ἀθήναις τῆ 20 Αὐγούστου 1934

Ἀριθ. } Πρωτ. 51231,51232  
} Διεκπ.....

ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΙΣ

Περὶ ἐγκρίσεως διδακτικῶν βιβλίων πρὸς χρῆσιν τῶν  
μαθητῶν τῶν δημοτικῶν σχολείων.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Κ. Α. Π.

Πρὸς

τὸν κ. *Μιχαὴλ Παπαμαῦρον*

Ἀνακοινοῦμεν ὑμῖν ὅτι διὰ ταῦταριθμοῦ ὑπουργικῆς ἀποφάσεως, στηριζομένης δὲ εἰς τὸ ἄρθρ. 4 τοῦ νόμου 5911 καὶ τὴν ἀπόφασιν τῆς οἰκείας κριτικῆς ἐπιτροπῆς, τὴν περιλαμβανομένην εἰς τὴν ὑπ' ἀριθ. 1ην πρᾶξιν αὐτῆς ἐνεκρίθη ὡς διδακτικὸν βιβλίον πρὸς χρῆσιν τῶν μαθητῶν τῆς Ε' τάξεως τῶν δημοτικῶν σχολείων τὸ ὑπὸ τὸν τίτλον «ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ» βιβλίον σας διὰ μίαν τετραετίαν ἀρχομένην ἀπὸ τῆς 15ης Σεπτεμβρίου 1934 ὑπὸ τὸν ὄρον νὰ συμμορφωθῆτε ἐπακριβῶς πρὸς τὰς ὑποδείξεις τῆς ἀρμοδίας κριτικῆς ἐπιτροπῆς.

Ἐντολῆ τοῦ Ὑπουργοῦ

Ὁ Τμηματάρχης

**Ν. Σμυρνῆς**

Τὰ διδακτικὰ βιβλία τὰ πωλούμενα μακρὰν τοῦ τόπου τῆς ἐκδόσεως τῶν ἐπιτρέπεται νὰ πωλῶνται ἐπὶ τιμῇ ἀνωτέρα κατὰ δέκα πέντε τοῖς ἑκατὸν τῆς κανονισθεῖσης πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς δαπάνης συσκευῆς καὶ τῶν ταχυδρομικῶν τελῶν. (Ἄρθρον 6 Διατάγματος «περὶ τοῦ τρόπου τῆς διατιμῆσεως διδακτικῶν βιβλίων καὶ χορηγίας ἀδείας κυκλοφορίας αὐτῶν» 24-1-34).