

**002
ΚΛΣ
ΣΤ2Α
695**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Σ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ
Δημοδιδασκάλου του 18ου Δημοτικού Σχολείου
Γ'. Περιφέρειας 'Αθηνών.

Κωνσταντά (Κων. Σ.)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΤΑΞΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΡΩΤΗ



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ
Δ. Ν. ΤΖΑΚΑ - ΣΤ. ΔΕΛΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑ
ΙΔΡΥΘΕΙΣ ΤΩ 1876
65 ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 65

1947
Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Σ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ
Δημοδιδασκάλου τοῦ 18ου Δημοτικοῦ Σχολείου
Γ'. Περιφέρειας Ἀθηνῶν.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΤΑΞΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΡΩΤΗ



ΒΙΒΛΙΟΤΗΚΗ ΤΟΥ ΒΟΥΛΕΥΤΕΡΟΥ

ΕΔΩΡΗΣΑΤΟ

Α. Β. Ζακάρ - Δ. Ν. Τζακάρ
369

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ
Δ. Ν. ΤΖΑΚΑ - ΣΤ. ΔΕΛΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑ

ΙΔΡΥΘΕΙΣ ΤΟ 1876

65 ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 65

1947

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

009
κλζ
ΣΤΡΑ
695

Κάθε γνήσιο αντίτυπο έχει την υπογραφή του συγγραφέα και την σφραγίδα του Έκδοτικού Οίκου.



Στ. Κατωσανά

ΤΥΠΟΙΣ: ΑΝΑΣΤ. Κ. ΚΑΪΤΑΤΖΗ & ΥΙΩΝ
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ 20 — ΤΗΛΕΦ. 53-494 — ΑΘΗΝΑΙ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ 100 — 1000

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α.

1. Άσκήσεις

Έννοίας τῶν ἀριθμῶν 100—1000.

Ὅμας α΄.

Χωρίσατε τοὺς ἀριθμοὺς 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000.

α) Σὲ ἑκατοντάδες, δεκάδες, μονάδες :

Ἔτσι : $100 = 1 \text{ Ε. } 0 \text{ Δ. } 0 \text{ Μ.}$

β) Σὲ δεκάδες καὶ μονάδες :

Ἔτσι : $100 = 10 \text{ Δ. } 0 \text{ Μ.}$

Ὅμας β΄.

Κατὰ τὸν ἴδιον τρόπο χωρίσατε :

α) Σὲ ἑκατοντάδες, δεκάδες καὶ μονάδες.

β) Σὲ δεκάδες καὶ μονάδες τοὺς ἀριθμοὺς.

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 101 | 102 | 103 | 105 | 106 | 101 | 208 |
| 201 | 202 | 203 | 205 | 207 | 202 | 703 |
| 301 | 302 | 303 | 305 | 308 | 303 | 802 |
| 401 | 402 | 403 | 405 | 409 | 404 | 605 |
| 501 | 502 | 504 | 505 | 506 | 505 | 901 |
| 601 | 602 | 604 | 605 | 607 | 606 | 804 |
| 701 | 702 | 704 | 705 | 708 | 707 | 908 |
| 801 | 802 | 804 | 805 | 809 | 803 | 405 |
| 901 | 902 | 904 | 905 | 909 | 909 | 607 |

‘Ομάς γ’.

Χωρίσατε κατά σειράν ὄλους τοὺς ἀριθμοὺς ἀπ’ τὸ 100—300 :

α) Σὲ ἑκατοντάδες, δεκάδες καὶ μονάδες :

$$\text{π. χ. } 125 = 1 \text{ Ε. } \quad 2 \text{ Δ. } \quad 5 \text{ Μ.}$$

β) Σὲ ἑκατοντάδες καὶ μονάδες :

$$\text{π. χ. } 125 = 1 \text{ Ε. } \quad 25 \text{ Μ.}$$

γ) Σὲ δεκάδες καὶ μονάδες :

$$\text{π. χ. } 125 = 12 \text{ Δ. } \quad 5 \text{ Μ.}$$

‘Ομάς δ’.

‘Ομοίως χωρίσατε καὶ τοὺς ἀριθμοὺς ἀπ’ τὸ 700—800.

‘Ομάς ε’.

Ποιὸν ἀριθμὸν κάμνουν :

| 1) ‘Εκατοντ. | ἀριθ. | 3) ‘Εκατ. | Δεκ. | Μον. | ἀριθ. |
|--------------|-------|-----------|------|------|-------|
| 1 | = ; | 1 | 1 | 1 | = ; |
| 2 | = | 3 | 1 | 2 | = |
| 3 | = | 2 | 3 | 0 | = |
| 4 | = | 4 | 2 | 5 | = |
| 5 | = | 5 | 7 | 8 | = |
| 6 | = | 6 | 8 | 3 | = |
| 7 | = | | | | |
| 8 | = | | | | |
| 9 | = | | | | |
| 10 | = | | | | |

| 2) ‘Εκατ. | Δεκ. | ἀριθ. | 4) ‘Εκατ. | Δεκ. | Μον. | ἀριθ. |
|-----------|------|-------|-----------|------|-------|-------|
| 1 | καὶ | 1 = ; | 7 | 0 | 8 = ; | |
| 3 | » | 1 = | 4 | 8 | 0 = | |
| 5 | » | 2 = | 2 | 0 | 7 = | |
| 7 | » | 5 = | 4 | 0 | 0 = | |
| 9 | » | 8 = | 5 | 5 | 5 = | |
| 2 | » | 6 = | 7 | 1 | 8 = | |
| 4 | » | 8 = | | | | |
| 8 | » | 7 = | | | | |
| 6 | » | 4 = | | | | |

‘Ομάς Γστ’.

1) Πόσα δεκάρικα; Πόσες δραχμές; κάμνουι τὰ κάτωθι ἑκατοστάρικα:

Ἐκατοστ. Δεκάρ. ; Δραχμές ;

| | | | |
|----|---|----|-----|
| 1 | = | 10 | 100 |
| 2 | = | | |
| 3 | = | | |
| 4 | = | | |
| 5 | = | | |
| 6 | = | | |
| 7 | = | | |
| 8 | = | | |
| 9 | = | | |
| 10 | = | | |

2) Πόσες δεκάδες; Πόσες μονάδες; κάμνουι:

Ἐκατοντάδ., Δεκάδες; Μονάδες;

| | | | |
|----|---|----|-----|
| 1 | = | 10 | 100 |
| 2 | = | | |
| 3 | = | | |
| 4 | = | | |
| 5 | = | | |
| 6 | = | | |
| 7 | = | | |
| 8 | = | | |
| 9 | = | | |
| 10 | = | | |

‘Ομάς ζ.’

1) Πόσα δεκάρικα; Πόσες δραχμές; κάμνουι:

Ἐκατοστάρικα Δεκάρ. Δεκ. ; Δραχ. ;

| | | | | | |
|---|-----|---|---|----|-----|
| 1 | καὶ | 1 | = | 11 | 110 |
| 1 | » | | = | | |
| 1 | » | 3 | = | | |
| 1 | » | 4 | = | | |
| 1 | » | 5 | = | | |
| 2 | » | 6 | = | | |
| 2 | » | 7 | = | | |

| Έκατοστάρικα Δεκάρ. | | | Δεκ. ; | Δραχ. ; |
|---------------------|-----|---|--------|---------|
| 3 | καὶ | 8 | = | |
| 3 | » | 9 | = | |
| 4 | » | 5 | = | |
| 4 | » | 7 | = | |
| 5 | » | 1 | = | |
| 5 | » | 5 | = | |
| 6 | » | 2 | = | |
| 6 | » | 4 | = | |
| 7 | » | 5 | = | |
| 7 | » | 9 | = | |
| 8 | » | 3 | = | |
| 8 | » | 8 | = | |
| 9 | » | 6 | = | |
| 9 | » | 9 | = | |

2) Πόσες δεκάδες ; Πόσες μονάδες ; κάμνουι :
 Έκατοντάδ. Δεκάδ. Δεκάδ. ; Μονάδ. ;

| | | | |
|---|-----|---|---|
| 1 | καὶ | 2 | = |
| 2 | » | 4 | = |
| 3 | » | 5 | = |
| 4 | » | 6 | = |
| 5 | » | 7 | = |
| 6 | » | 8 | = |
| 7 | » | 9 | = |
| 8 | » | 1 | = |
| 9 | » | 9 | = |

3) Πόσες δεκάδες ; Πόσες μονάδες ; κάμνουι :
 Έκατοστ. Δεκάρ. Δρχ. Δεκ. ; Δρχ. ;

| | | | | | |
|---|---|---|---|----|-----|
| 1 | 1 | 1 | = | 11 | 111 |
| 2 | 1 | 5 | = | | |
| 3 | 2 | 4 | = | | |
| 5 | 4 | 3 | = | | |
| 7 | 3 | 5 | = | | |
| 9 | 5 | 8 | = | | |
| 4 | 7 | 9 | = | | |
| 8 | 6 | 2 | = | | |

4) Πόσες δεκάδες ; Πόσες μονάδες ; κάμνουν :

Έκατοντάδες Δεκ. Μον. Δεκ. ; Μον. ;

$$1 \quad 1 \quad 1 =$$

$$3 \quad 3 \quad 3 =$$

$$4 \quad 2 \quad 5 =$$

$$5 \quad 7 \quad 2 =$$

$$8 \quad 1 \quad 4 =$$

$$7 \quad 5 \quad 6 =$$

$$9 \quad 8 \quad 7 =$$

Όμας η'.

1) Πόσα εκατοστάρικα ; Πόσα δεκάρικα ; Πόσες δραχμές ; κάμνουν οί κάτωθι δραχμές :

Δραχ. Έκατ. ; Δεκάρ. ; Δραχ. ;

$$100 = \quad 1 \quad 10 \quad 100$$

$$200 =$$

$$300 =$$

$$400 =$$

$$500 =$$

$$600 =$$

$$700 =$$

$$800 =$$

$$900 =$$

2) Πόσες εκατοντάδες, πόσες δεκάδες και πόσες μονάδες κάμνουν οί κάτωθι μονάδες ;

Μονάδες Έκατ. ; Δεκ. ; Μονάδες ;

$$100 =$$

$$200 =$$

$$300 =$$

$$400 =$$

$$500 =$$

$$600 =$$

$$700 =$$

$$800 =$$

$$900 =$$

Όμας θ'.

1) Πόσα εκατοστάρικα, πόσα δεκάρικα, πόσες Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

δραχμές, κάμνουν οί κάτωθι δραχμές;

| Δραχ. | Έκατοστ. | Δεκάρ. | Δραχ.; |
|-------|----------|--------|--------|
| 110 = | 1 | 11 | 110 |
| 120 = | | | |
| 230 = | | | |
| 340 = | | | |
| 450 = | | | |
| 560 = | | | |
| 670 = | | | |
| 780 = | | | |
| 890 = | | | |
| 910 = | | | |

2) Πόσες έκατοντάδες, πόσες δεκάδες, πόσες μονάδες, κάμνουν οί κάτωθι μονάδες;

| Μονάδες | Έκατ. | Δεκ. | Μονάδες; |
|---------|-------|------|----------|
| 310 = | | | |
| 460 = | | | |
| 580 = | | | |
| 750 = | | | |
| 960 = | | | |
| 320 = | | | |
| 630 = | | | |

Όμάς ι'.

1) Πόσα έκατοστάρικα, πόσα δεκάρικα. πόσες δραχμές, κάμνουν οί κάτωθι δραχμές;

| Δραχ. | Έκατοστ. | Δεκ. | Δραχ.; |
|-------|----------|------|--------|
| 127 = | 1 | 12 | 127 |
| 265 = | | | |
| 347 = | | | |
| 412 = | | | |
| 514 = | | | |
| 635 = | | | |
| 796 = | | | |
| 851 = | | | |
| 888 = | | | |
| 948 = | | | |

2) Πόσες εκατοντάδες, πόσες δεκάδες, πόσες μονάδες, κάμνουν οι κάτωθι μονάδες ;

Μονάδες Έκατ. ; Δεκ. ; Μονάδες ;

325 =

757 =

850 =

300 =

401 =

212 =

111 =

782 =

999 =

2. Ασκήσεις

Άπαγγελίας τῶν ἀριθμῶν 100 — 1000

Σημειώσεις αξιοσημείωτοι :

Νά κατανοηθῆ ἀπὸ τοὺς Μαθητὰς :

α) Ὅτι διαβάζονται μόνον τὰ σημαντικὰ ψηφία τῶν ἀριθμῶν ἀπ' τ' ἀριστερὰ πρὸς τὰ δεξιὰ. Ἦτοι θὰ διαβάζεται πρῶτον τὸ ψηφίον τῶν ἑκατοντάδων, ἔπειτα τὸ ψηφίον τῶν δεκάδων καὶ τέλος τὸ ψηφίον τῶν μονάδων.

β) Ὅτι κατὰ τὴν ἀνάγνωσιν τοῦ καθενὸς ψηφίου ἐκφωνοῦμε τὸ ποσὸν τῶν μονάδων του, μετὰ δὲ τὴν ἐκφώνησιν καὶ τοῦ τελευταίου ψηφίου ἐκφωνοῦμε καὶ τὴν λέξιν μονάδες. — π.χ. 245. (Διακόσιες, σαράντα, πέντε) μονάδες.

γ) Ὅτι μόνον στοὺς ἀριθμοὺς 111 καὶ 112 ἀνάγιγνῶσκειται μετὰ τὸ ψηφίον τῶν ἑκατοντάδων τὸ ψηφίον τῶν μονάδων ἀντὶ τοῦ ψηφίου τῶν δεκάδων, τὸ ὁποῖον ἀνάγιγνῶσκειται τελευταῖον.

δ) Ὅτι γιὰ τὴν ἀνάγνωσιν τῶν ἑκατοντάδων μεταχειριζόμεσθε τίς λέξεις : Ἑκατό, διακόσια, τριακόσια,
Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

τετρακόσια, πεντακόσια, εξακόσια, έφτακόσια, όχτακόσια, ένακόσια.

Για την ανάγνωση των δεκάδων τις λέξεις : Δέκα, είκοσι, τριάντα, σαράντα, πενήντα, εξήντα, έβδομήντα, όγδόντα, ενενήντα.

Για την ανάγνωση των μονάδων τις λέξεις : μία (ή ένα) δυό, τρία, τέσσαρα, πέντε, έξι, έφτά, όχτώ, έννιά.

‘Ομάς α’.

Διαβάστε τους αριθμούς :

| | |
|------|------|
| 100 | 1000 |
| 200 | 900 |
| 300 | 800 |
| 400 | 700 |
| 500 | 600 |
| 600 | 500 |
| 700 | 400 |
| 800 | 300 |
| 900 | 200 |
| 1000 | 100 |

‘Ομάς β’.

Διαβάστε τους αριθμούς :

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 |
| 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 |
| 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 |
| 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 |
| 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 |
| 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 |
| 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 |
| 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 |
| 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 |

‘Ομάς γ’.

Διαβάστε τούς ἀριθμούς :

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 |
| 210 | 220 | 230 | 240 | 250 | 260 | 270 | 280 | 290 |
| 310 | 320 | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 | 380 | 390 |
| 410 | 420 | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 | 480 | 490 |
| 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 570 | 580 | 590 |
| 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 |
| 710 | 720 | 730 | 740 | 750 | 760 | 770 | 780 | 790 |
| 810 | 820 | 830 | 840 | 850 | 860 | 870 | 880 | 890 |
| 910 | 920 | 930 | 940 | 950 | 960 | 970 | 980 | 990 |

‘Ομάς δ’.

Διαβάστε τούς ἀριθμούς :

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 |
| 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 |
| 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 |
| 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 |
| 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 |
| 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 |
| 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 |
| 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 |

‘Ομάς ε’.

1) Μετρήσατε γρήγορα ἀπό μνήμης :

- α) ἀπ’ τὸ 100—1000 ἀνά 100 (πρὸς ἄνω)
 β) ἀπ’ τὸ 1000— 100 » 100 (πρὸς κάτω)
 γ) ἀπ’ τὸ 100—1000 » 50
 δ) ἀπ’ τὸ 1000— 100 » 50
 ε) ἀπ’ τὸ 100— 500 » 25
 στ) ἀπ’ τὸ 500— 100 » 25
 ζ) ἀπ’ τὸ 500—1000 » 25
 η) ἀπ’ τὸ 1000— 500 » 25
 θ) ἀπ’ τὸ 100— 500 » 10
 ι) ἀπ’ τὸ 500— 100 » 10
 ια) ἀπ’ τὸ 100— 500 » 5
 ιβ) ἀπ’ τὸ 500— 100 » 5

3.—Άσκήσεις

Γραφής τῶν ἀριθμῶν 100—1000

Ὅμας α΄.

Γράφε τοὺς ἀριθμοὺς, ποὺ ἔχουν μόνον ἑκατοντάδες.

Ὅμας β΄.

Γράφε τοὺς ἀριθμοὺς ποὺ ἔχουν :

| | | | |
|---|------------|-----|----------|
| 1 | ἑκατοντάδα | καὶ | δεκάδες. |
| 2 | » | » | » |
| 3 | » | » | » |
| 4 | » | » | » |
| 5 | » | » | » |
| 6 | » | » | » |
| 7 | » | » | » |
| 8 | » | » | » |
| 9 | » | » | » |

Ὅμας γ΄.

Γράφε τοὺς ἀριθμοὺς, ποὺ ἔχουν :

| | | | |
|---|------------|-----|----------|
| 1 | ἑκατοντάδα | καὶ | μονάδες. |
| 2 | » | » | » |
| 3 | » | » | « |
| 4 | » | » | » |
| 5 | » | » | » |
| 6 | » | » | » |
| 7 | » | » | » |
| 8 | » | » | » |
| 9 | » | » | » |

Ὅμας δ΄.

Γράφε τοὺς ἀριθμοὺς ποὺ ἔχουν :

Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

4 ἑκατοντ. καὶ 3 δεκάδες.

7 » » 5 »

8 » » 9 »

6 » » 6 »

2 » » 2 »

9 » » 9 »

‘Ομάς ζ’.

Γράφετε τοὺς ἀριθμοὺς, ποὺ ἔχουν μόνον.

1 ἑκατοντάδα καὶ 1 μονάδα

2 » » 2 »

4 » » 4 »

5 » » 6 »

7 » » 8 »

4 » » 9 »

‘Ομάς η’.

Γράφετε τοὺς ἀριθμοὺς, ποὺ ἔχουν μόνον.

1 ἑκατ. 1 δεκάδα καὶ 1 μονάδα.

2 » 2 » » 2 »

3 » 3 » » 3 »

4 » 7 » » 2 »

5 » 8 » » 1 »

9 » 5 » » 4 »

8 » 4 » » 5 »

7 » 8 » » 9 »

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ 100 — 1000

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

ΠΡΟΣΘΕΣΙΣ

1. Άσκήσεις.

Προσθέσεως δύο διψήφων αριθμῶν, με ἄθροισμα
μεγαλύτερον τοῦ 100.

‘Ομάς α΄.

Ἀπό μνήμης καὶ γραπτῶς.

$90 + 20 = \quad 80 + 30 = \quad 70 + 40 = \quad 60 + 50 =$

$90 + 30 = \quad 80 + 40 = \quad 70 + 50 = \quad 60 + 60 =$

$90 + 40 = \quad 80 + 50 = \quad 70 + 60 = \quad 60 + 70 =$

$90 + 50 = \quad 80 + 60 = \quad 70 + 70 = \quad 60 + 80 =$

$90 + 60 = \quad 80 + 70 = \quad 70 + 80 = \quad 60 + 90 =$

$90 + 70 = \quad 80 + 80 = \quad 70 + 90 =$

$90 + 80 = \quad 80 + 90 =$

$90 + 90 =$

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 50 \\ + 60 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 50 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 50 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 50 \\ + 90 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 60 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 90 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 40 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 40 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 40 \\ + 90 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 30 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 80 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 70 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|---|---|

Τρόπος από μνήμης :

"Εστω $80+70=$

Λέμε : $80+20=100$

$100+50=150$

Τρόπος γραπτώς :

Ἡ πρόσθεση γραπτῶς γίνεται εἴτε ὀριζόντια, εἴτε μὲ τοὺς προσθετέους τὸν ἓνα ὑποκάτω τοῦ ἄλλου :

Ἄλλὰ καὶ κατὰ τοὺς δυὸ τρόπους προσθέτουμε πρῶτα τὶς μονάδες καὶ ἔπειτα τὶς δεκάδες ὡς ἑξῆς :

α) $80+70=$

Λέμε : $0+0= 0$ μονάδες

β) 80

$8+7= 15$ δεκάδες

$+70$

"Ἀθροισμα 150

150

Ὁμάς β'.

Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς.

$96+20=$

$50+84=$

85

76

97

$87+30=$

$40+78=$

$+80$

$+60$

$+50$

$67+50=$

$30+77=$

$78+80=$

$50+92=$

90

88

65

$46+90=$

$70+68=$

$+40$

$+70$

$+80$

Τρόπος ἀπὸ μνήμης :

$78+80=$

Λέμε : $70+80=150+8=158$

Τρόπος γραπτῶς :

"Ὅπως στὴν α'. ὀμάδα :

Ὁμάς γ'.

Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς :

$96+32=$

$97+32=$

76

64

92

$85+44=$

$84+43=$

$+52$

$+85$

$+75$

$76+53=$

$65+53=$

$54+72=$

$42+85=$

46

55

32

$65+73=$

$56+78=$

$+73$

$+23$

$+97$

Τρόπος προσθέσεως από μνήμης

έστω $75+64=$ | Λέμε: $75+60=135+4=139$.

Τρόπος γραπτώς.

$75+64=139$ | Όπως εις τὴν α' ομάδα.

Ὅμας δ'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | | |
|----------|----------|---|---|---|
| $89+21=$ | $86+74=$ | $\begin{array}{r} 91 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 88 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 77 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$ |
| $92+38=$ | $67+83=$ | $\begin{array}{r} 76 \\ + 94 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 85 \\ + 85 \\ \hline \end{array}$ | |
| $43+67=$ | $58+62=$ | | | |
| $34+76=$ | $69+71=$ | | | |
| $55+75=$ | $35+85=$ | | | |

Τρόπος τῆς προσθέσεως ἀπὸ μνήμης

π. χ. $88+56=$ | Λέμε: $87+50=137+6=143$.

Σημείωσις:

Ἡ πρόσθεσις ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς γίνεται ὅπως καὶ στὴν ομάδα α'.

Ὅμας ε'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς)

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| $99+22=$ | $98+23=$ | $97+34=$ | $36+95=$ |
| $39+93=$ | $48+74=$ | $77+55=$ | $46+86=$ |
| $89+54=$ | $58+85=$ | $67+46=$ | $56+77=$ |
| $59+65=$ | $98+46=$ | $87+87=$ | $66+68=$ |
| $79+46=$ | $88+57=$ | $97+38=$ | $76+59=$ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 59 \\ + 67 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 49 \\ + 78 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 79 \\ + 99 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 58 \\ + 78 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 88 \\ + 89 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 77 \\ + 99 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|---|---|

Σημείωσις:

Ἡ πρόσθεσις ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς τῆς ομάδος ταύτης γίνεται ὅπως καὶ στὴν ομάδα δ' καὶ α'.

β' Ασκήσεις

Προσθέσεως δύο αριθμῶν τριψηφίου και μονοψηφίου.

Ὅμας α'.

(Ἀπὸ μνήμης και γραπτῶς).

| | | |
|----------|----------|----------|
| $400+5=$ | $509+1=$ | $205+8=$ |
| $600+8=$ | $208+2=$ | $105+7=$ |
| $560+4=$ | $307+3=$ | $408+6=$ |
| $620+6=$ | $654+6=$ | $539+7=$ |
| $804+4=$ | $735+5=$ | $656+9=$ |
| $203+5=$ | $846+4=$ | $714+8=$ |
| $732+7=$ | $173+7=$ | $177+6=$ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 600 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 700 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 506 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 904 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 405 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 202 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 408 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 607 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 506 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 327 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 678 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 896 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|---|---|

Τρόπος προσθέσεως ἀπὸ μνήμης.

| | | |
|----------------|--------|------------------|
| π. χ. $507+2=$ | Λέμε : | $7+2=9+500=509$ |
| $804+6=$ | » | $4+6=10+800=810$ |
| $908+7=$ | » | $8+7=15+900=915$ |

Τρόπος προσθέσεων γραπτῶς.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|----------|--------------|-------|--------|---------|---------|---------|-----|
| $507+2=509$ | | Λέμε : | $2+7=9$ | μονάδ. | 0 | δεκάδ. | 5 | έκατον. | | |
| $695+7=702$ | | » | $7+5=12$ | γράφω 2 | μον. | και | κρατῶ 1 | δεκ. | | |
| | | | $1+9=10$ | δεκ. | γράφ. | 0 | δεκ. | και | κρατῶ 1 | έκ. |
| | | | $1+6=7$ | έκατοντάδες. | | | | | | |

γ' Ασκήσεις

Προσθέσεως δύο αριθμών τριψηφίου και διψηφίου

Όμας α.

(Από μνήμης και γραπτώς).

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $100+10=$ | $210+30=$ | $250+50=$ | $290+30=$ |
| $300+20=$ | $530+40=$ | $360+40=$ | $380+50=$ |
| $400+40=$ | $620+50=$ | $570+30=$ | $470+60=$ |
| $700+60=$ | $450+20=$ | $180+20=$ | $740+70=$ |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 500 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 400 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 940 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 750 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 480 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 840 \\ + 60 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 270 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 640 \\ + 90 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 750 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 560 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

Τρόπος προσθέσεως

α) Από μνήμης :

π. χ. $380+70=$ Λέμε : $80+70=150$
 $300+150=450$

β) Γραπτώς :

| | |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 380+70= \\ \quad \eta \\ 380 \\ + 70 \\ \hline \end{array}$ | Λέμε : $0+0=0$ μονάδες $7+8=15$ δεκ. γράφω τις 5 δεκ. και κρατώ 1 έκατ. $1+3=4$ έκατ. "Αθροισμα 450 |
|---|---|

Όμας β.

(Από μνήμης και γραπτώς).

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| $255+40=$ | $282+20=$ | $495+40=$ |
| $354+30=$ | $365+40=$ | $572+60=$ |
| $512+70=$ | $457+50=$ | $666+50=$ |
| $428+70=$ | $775+30=$ | $278+80=$ |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 375 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 456 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 578 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 165 \\ + 40 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 375 \\ + 60 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 482 \\ + 50 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 578 \\ + 80 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|--|--|

Τρόπος προσθέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $585 + 60 =$ | $85 + 60 = 145$

| $500 + 145 = 645$

β) Γραπτῶς :

| | |
|--|--|
| $\begin{array}{r} 585 \\ + 60 \\ \hline 645 \end{array}$ | Λέμε: $0 + 5 = 5$ μονάδες $6 + 8 = 14$ δεκ. γράφω τὶς 4 δεκάδ. καὶ κρατῶ τὴ 1 ἑκατοντ. $1 + 5 = 6$ ἑκατοντ. |
|--|--|

Ἄρῳισμα 645

Σημείωσις. Ὁ τρόπος προσθέσεως εἶναι ὁ ἴδιος μὲ τὸν τῆς α' ομάδος.

Ὅμας γ'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

$100 + 12 =$ $260 + 25 =$ $370 + 36 =$ $250 + 87 =$

$200 + 15 =$ $340 + 36 =$ $480 + 25 =$ $580 + 45 =$

$300 + 48 =$ $450 + 45 =$ $540 + 67 =$ $790 + 54 =$

$700 + 67 =$ $760 + 24 =$ $850 + 58 =$ $470 + 66 =$

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 800 \\ + 75 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 500 \\ + 52 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 870 \\ + 28 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 730 \\ + 44 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 440 \\ + 61 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 270 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 680 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 150 \\ + 91 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 250 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

Τρόπος προσθέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

Ἐπισημειώθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

β) Γραπτώς :

“Όπως στις προηγούμενες ομάδες β' α'

Όμας δ'.

(Άπό μνήμης και γραπτώς).

$$175+22= \quad 165+42= \quad 268+52= \quad 275+67=$$

$$346+43= \quad 274+34= \quad 376+54= \quad 358+75=$$

$$514+65= \quad 542+64= \quad 457+63= \quad 497+38=$$

$$655+32= \quad 835+72= \quad 591+39= \quad 784+64=$$

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 232 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 645 \\ + 44 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 233 \\ + 72 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 451 \\ + 57 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 584 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 767 \\ + 73 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 455 \\ + 85 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 567 \\ + 75 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 488 \\ + 67 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 777 \\ + 99 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|

Τρόπος προσθέσεως

α) Άπό μνήμης :

π.χ. $487+55=$ Λέμε: $87+55=142$ ή $(87+50=137+5=142)$
 $400+142=542$

β) Γραπτώς :

| | |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 487+55= \\ \eta \\ 487 \\ + 55 \\ \hline 542 \end{array}$ | Λέμε : $5+7=12$ μονάδες· γράφω τις 2 μονάδ. και κρατώ τη 1 δεκ. $1+5=6+8=14$ δεκ.· γράφω τις 4 δεκ. και κρατώ 1 εκατ. $1+4=5$ εκατοντάδες. “Άθροισμα 542 |
|---|---|

4. Άσκήσεις

Προσθέσεως δύο αριθμών τριψηφίων.

‘Ομάς α’.

(‘Από μνήμης και γραπτώς).

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| $100+100=$ | $900+100=$ | $720+100=$ | $352+400=$ |
| $200+200=$ | $800+200=$ | $360+200=$ | $225+300=$ |
| $300+300=$ | $700+300=$ | $170+500=$ | $156+700=$ |
| $400+400=$ | $600+400=$ | $540+300=$ | $578+400=$ |
| $500+400=$ | $500+500=$ | $420+400=$ | $645+200=$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 700 \\ + 200 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 500 \\ + 300 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 400 \\ + 600 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 800 \\ + 200 \\ \hline \end{array}$ |
| $\begin{array}{r} 450 \\ + 300 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 270 \\ + 500 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 427 \\ + 300 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 518 \\ + 200 \\ \hline \end{array}$ |

Τρόπος προσθέσεως

α) ‘Από μνήμης :

- π. χ. $300+200=$ Λέμε: $3+2=5$ εκατ. ήτοι 500
 $600+400=$ » $6+4=10$ εκατ. ήτοι 1000
 $530+300=$ » $500+300=800+30=830$
 $435+200=$ » $400+200=600+35=635$

β) Γραπτώς :

π. χ. $627+300=$

$$\begin{array}{r} 627 \\ + 300 \\ \hline 927 \end{array}$$

Λέμε : $0=7=7$ μονάδες
 $0+2=2$ δεκάδες
 $3+6=9$ εκατοντ.
 “Άθροισμα 927

Όμας β'.

• (Από μνήμης και γραπτώς).

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $320 + 540 =$ | $350 + 250 =$ | $190 + 250 =$ |
| $530 + 360 =$ | $480 + 320 =$ | $280 + 540 =$ |
| $620 + 230 =$ | $270 + 130 =$ | $470 + 380 =$ |
| $750 + 120 =$ | $540 + 260 =$ | $390 + 650 =$ |

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $435 + 520 =$ | $246 + 360 =$ | $385 + 270 =$ |
| $648 + 260 =$ | $452 + 250 =$ | $487 + 360 =$ |
| $725 + 130 =$ | $378 + 430 =$ | $458 + 290 =$ |
| $632 + 240 =$ | $522 + 380 =$ | $296 + 510 =$ |

| | | |
|---------|---------|---------|
| 540 | 370 | 480 |
| $+ 230$ | $+ 230$ | $+ 290$ |

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 515 | 557 | 482 | 638 |
| $+ 230$ | $+ 150$ | $+ 480$ | $+ 290$ |

Τρόπος προσθέσεως

α) Από μνήμης :

π. χ. $526 + 230 =$ Λέμε : $526 + 200 = 726$
 $726 + 30 = 756$

β) Γραπτώς :

π. χ. $730 + 250 =$ Λέμε : $0 + 0 = 0$ μονάδες
 $5 + 3 = 8$ δεκάδες
 730 $2 + 7 = 9$ εκατοντ.
 $+ 250$ "Αθροισμα 980
980

π. χ. $355 + 280 =$ Λέμε : $0 + 5 = 5$ μονάδες
 $8 + 5 = 13$ δεκ. γράφω τις 3 δεκ.
 355 και κρατώ 1 εκατ.
 $+ 280$ $1 + 2 + 3 = 6$ εκατοντ.
635 "Αρα άθροισμα 635

‘Ομάς γ’.

(‘Από μνήμης και γραπτώς).

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $225 + 163 =$ | $274 + 135 =$ | $467 + 354 =$ |
| $347 + 322 =$ | $452 + 354 =$ | $678 + 285 =$ |
| $452 + 235 =$ | $647 + 263 =$ | $385 + 547 =$ |
| $234 + 452 =$ | $568 + 322 =$ | $296 + 477 =$ |
| $512 + 346 =$ | $325 + 575 =$ | $549 + 286 =$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 324 \\ + 252 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 635 \\ + 232 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 486 \\ + 222 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 555 \\ + 253 \\ \hline \end{array}$ | |
| $\begin{array}{r} 635 \\ + 275 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 268 \\ + 542 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 587 \\ + 278 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 696 \\ + 178 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 766 \\ + 279 \\ \hline \end{array}$ |

Τρόπος προσθέσεως

α) ‘Από μνήμης :

π. χ. $386 + 578 =$ Λέμε : $386 + 500 = 886$
 $886 + 70 = 956$
 $956 + 8 = 964$

β) Γραπτώς :

π. χ. $576 + 295 = 871$ Λέμε : $5 + 6 = 11$ μονάδ. γράφω τή 1
 η μονάδα και κρατώ τή 1 δεκ.
 $1 + 9 = 10 + 7 = 17$ δεκ. γράφω
 τή 1 δεκ. και κρατώ τή 1 έκατ.
 $1 + 2 = 3 + 5 = 8$ έκατατ.

"Αθροισμα 871

5. ‘Ασκήσεις

**Τριών και περισσοτέρων αριθμών με άθροισμα
μικρότερον του 1000.**

‘Ομάς α’. (Γραπτώς).

Κάμετε τις κάτωθι προσθέσεις· τις ίδιεςδὲ ἔπειτα
 με τούς προσθετέους σὲ ὀριζοντία γραμμή.
Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 7 | 86 | 64 | 48 | 75 | 66 | 50 |
| 98 | 42 | 8 | 37 | 7 | 77 | 48 |
| 76 | 95 | 97 | 40 | 93 | 88 | 9 |
| 90 | 8 | 86 | 75 | 60 | 99 | 67 |
| | | | | 86 | 55 | 78 |

Ὅμας β'. (γραπτῶς)

Κάμετε τις κάτωθι προσθέσεις· τις ἴδιες δὲ ἔπειτα καὶ μὲ τοὺς προσθετέους τὸν ἕνα ὑποκάτω τοῦ ἄλλου.

$$\begin{array}{lll}
 25+36+18= & 58+37+45+9= & 44+44+44+44= \\
 38+74+89= & 7+28+56+84= & 55+55+55+55= \\
 37+59+65= & 43+8+98+55= & 66+66+66+66= \\
 50+67+85= & 5+87+9+36+4= & 77+77+77+77=
 \end{array}$$

Ὅμας γ'. (Γραπτῶς).

Κάμετε τις κάτωθι προσθέσεις· τις ἴδιες δὲ ἔπειτα καὶ ὀριζόντια.

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 328 | 279 | 65 | 9 | 280 | 109 |
| 175 | 85 | 197 | 18 | 46 | 280 |
| 249 | 7 | 8 | 7 | 5 | 78 |
| 207 | 146 | 59 | 35 | 378 | 206 |
| | 324 | 207 | 547 | 97 | 97 |

Ὅμας δ'. (γραπτῶς)

Κάμετε τις κάτωθι προσθέσεις· τις ἴδιες δὲ ἔπειτα καὶ μὲ τοὺς προσθετέους τὸν ἕνα ὑποκάτω τοῦ ἄλλου.

$$\begin{array}{ll}
 187+245+168= & 34+175+8+467= \\
 205+137+187= & 9+43+356+8= \\
 217+106+349= & 207+38+174+7= \\
 278+172+245+5= & \\
 38+159+387+6+73= & \\
 127+8+208+35+356= &
 \end{array}$$

Σημείωσις. Κάμετε τὴ δοκιμὴ τῆς προσθέσεως τῶν ἀσκήσεων τούτων.

α) Κανόνας τής όριζοντίου προσθέσεως.

Γιά νά προσθέσωμε δύο ή και περισσοτέρους αριθμούς γράφομε αυτούς σέ μιá όριζοντία γραμμή και μεταξύ των τó σημείων τής προσθέσεως (+), στο τέλος δέ τó σημείον ίσον (=). Προσθέτομε έπειτα πρώτα τις μονάδες, έπειτα τις δεκάδες και έπειτα τις εκατοντάδες. Τó άθροισμα τó γράφομε δεξιά άπό τó ίσον. Έάν κανένα άπό τά άθροίσματα έχη μονάδες και δεκάδες γράφομε τις μονάδες, τις δέ δεκάδες προσθέτομε στο ακόλουθο άθροισμα.

β) Κανόνας τις κατακορύφου προσθέσεως.

Γιά νά προσθέσωμε δύο ή περισσοτέρους αριθμούς γράφομε αυτούς τόν ένα ύποκάτω του άλλου έτσι ώστε οι μονάδες νά κáμνουν μιá στήλη, οι δεκάδες των άλλων στήλη και οι εκατοντάδες των άλλων. Κάτω άπό αυτούς σείρομε γραμμή όριζουτία και προσθέτομε τά ψηφία κάθε στήλης χωριστά άπό κάτω πρós τά άνω ήτοι, πρώτα τις μονάδες έπειτα τις δεκάδες και έπειτα τις εκατοντάδες. Τó άθροισμα κάθε στήλης τó γράφομε άπό κάτω της· εάν δέ τούτο έχη και δεκάδες γράφομε μόνο τις μονάδες, τις δέ δεκάδες τις κρατούμε και τις προσθέτομε στην ακόλουθο στήλη.

ΣΤ'. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1) Η Αη τάξη έχει 108 μαθητάς· ή Βα 72· ή Γη 69· ή Δη 55· ή Εη και ΣΤη μαζί 112. Πόσοι είναι όλοι οι μαθηταί του σχολείου ;

2) Έπλήρωσα τά χρέοι μου 180, 265, 87 και 64 δρχ. και χρεωστώ άκόμη 207 δραχμές. Πόσα ήσαν τά χρέη μου ;

3) Για ένα έμπόρευμα έπλήρωσα 319 δρχ. και 237 δρχ., έμεινε δέ νά χρεωστώ άκόμη 176 δρχ. Πόσο τó είχα αγοράσει ;

4) Έδωκα για παπούτσια : ιδικά μου 315 δραχ., τοῦ ἐνὸς ἀγοριοῦ μου 1ῦ6 δραχ., τοῦ ἄλλου 137 δραχ., καὶ τῆς κόρης μου 225 δραχ. Πόσο ἔδωκα τὸ ὅλον ;

5) Ἐξώδευσα 455 δραχ. καὶ 287 δραχ. καὶ μοῦ ἔμειναν 76 δραχμές. Πόσες δραχμές εἶχα ;

6) Ἐνας καρροτσιέρης πῆρε τὴν Δευτέρα 96 δραχ. τὴν Τρίτη 124 δραχ., τὴν Τετάρτη 289 δραχ., τὴν Πέμπτη 147 δραχ., τὴν Παρασκευὴ 268 δραχ. καὶ τὸ Σάββατον 85 δραχ., Πόσες δραχμές ἐπῆρε καθ' ὅλην τὴν ἐβδομάδα ;

7) Ἐνας ἐπλήρωσε ἀπέναντι τῶν χρεῶν του 76 δραχ. 257 δραχ. καὶ 308 δραχ. χρεωστεῖ δὲ ἀκόμη 138 δραχ. καὶ 98 δραχ. Πόσα ἦσαν τὰ χρέη του.

8) Ἐνας ὀπωροπώλης ἀγόρασε κάστανα καὶ ἐπλήρωσε 450 δραχ.· γιὰ τὴν μεταφορὰ των ἔδωκε 27 δραχ. καὶ γιὰ φόρο 16 δραχ. Ἀπὸ τὴν πώλησίν των θέλει νὰ κερδίσῃ 96 δραχ. Πόσο πρέπει νὰ τὰ πωλήσῃ ;

9) Χρεωστῶ σ' ἓνα 295 δραχ., σ' ἄλλον 87 δραχ., σ' ἄλλον 396 δραχ. καὶ σ' ἄλλον 105 δραχ. Πόσα χρεωστῶ καὶ στοὺς τέσσαρας.

10) Ἐνας κρεοπώλης ἀγόρασε τρία ἀρνιά· γιὰ τὸ α'. ἔδωκε 189 δραχ.· γιὰ τὸ β'. 147 δραχ.· καὶ γιὰ τὸ τρίτο 238 δραχ.· Πόσο ἔδωκε καὶ γιὰ τὰ τρία ;

11) Πόσες δραχμές κάνουν 1 πεντακοσάρικο, 1 ἑκατοστάρικο, 1 πενηντάρικο, 1 εἰκοσάρικο, 1 δεκάρικο, 1 πεντάδροχμο, ἓνα δίδραχμο καὶ 1 δραχμῆ ;

12) Χθὲς ἐξώδευσα 385 δραχ., σήμερα δὲ 87 δραχ. περισσότερο. Πόσα ἐξώδευσα χθὲς καὶ σήμερα ;

13) Ἐνας ὑπάλληλος παίρνει μηνιαῖο μισθὸ 785 δραχμές, ἓνας δὲ ἄλλος 87 δραχμές περισσότερο. Ποιὸς εἶναι ὁ μηνιαῖος μισθὸς τοῦ δευτέρου ;

14) Ἐνας ὑφασματέμπορος ἐπώλησε δύο τόπια πανὶ 698 δραχ., ἐζημιώθη δὲ ἀπ' τὴ πώληση αὐτῆ 87 δραχμές. Πόσο τὰ εἶχεν ἀγοράσει ;

15) Ἐνα τόπι χασὲ εἶναι 75 πήχεις· ἓνα ἄλλο 67

πήχ., ένα άλλο 48 πήχ., και ένα άλλο 56 πήχεις. Πόσοι πήχεις είναι και τα 4 τόπια ;

16) Ένα άμπέλι έχει σχήμα τετράπλευρο· ή μιá πλευρά του είναι 145 μέτρα· ή άλλη 88 μέτρα, ή τρίτη 145 μέτρα και ή τετάρτη 88 μέτρα. Πόσα μέτρα είναι και οι 4 πλευρές του (ή περίμετρος του) ;

17) Ένας γεωργός πήρε από ένα άλώνι 245 όκ. σιτάρι· από ένα άλλο 187 όκ. από δέ τó τρίτο, όσο και από τά δύο πρώτα. Πόσες όκάδες σιτάρι πήρε και άπ' τά τρία άλώνια ;

18) Ένας όπωροπώλης άγόρασε 85 όκ. καρύδια, 165 όκ. καρύδια, 348 όκ. καρύδια και 34 όκ. καρύδια. Πόσες όκάδες καρύδια άγόρασε τó όλον ;

19) Ένας οίνοπώλης έκανε μίγμα από 195 όκ. κρασί, 207 όκ, άλλο κρασί και 369 όκ. άλλο κρασί. Πόσες όκάδες μίγμα έκανε ;

20) Ένας άνθρακοπώλης άγόρασε 4 φορτώματα άνθρακας· τó α'. έζύγισε 97 όκ., τó β'. 65 όκ., τó γ'. 84 όκ. και τó δ'. 78 όκ. Πόσες όκάδες είναι και τά 4 φορτώματα.

21) Πόσες όκάδες είναι 1 στατήρας και 35 όκάδες ;

22) Πόσα δράμια είναι 1 όκ. κάρβουνα και 375 δράμια ;

23) Για τή ζύγιση ενός πεπονιοϋ βάλαμε σταθμά στο δίσκο τής ζυγαριάς 1 όκᾶ, 1 έκατοστάρι, ένα πενηντάρι και 1 είκοσιπεντάρι. Πόσα δράμια ζύγισε τó πεπόνι ;

24) 1 ώρα και 35' λεπτά πόσα πρώτα λεπτά είναι ;

25) Πόσες ήμέρες έχουν οι έξι πρώτοι μήνες του έτους ;

26) Πόσες ήμέρες έχει τó δεύτερο εξάμηνο του έτους ;

27) Πόσες ήμέρες είναι από τις 15 Φεβρουαρίου μέχρι τής 25ης Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους ;

28) Από ποιόν αριθμό άφήρεσα 487 και βρήκα ύπόλοιπο 216 ;

29) Ποιός αριθμός είναι μεγαλύτερος άπ' τόν 538 κατά 75 ;

30) Μιά οικόγένεια έξοδεύει τήν ήμέραν για ένοίκιο 275 δρχ., για γάλα 98 δρχ., για ψωμί 127 δρχ. και για άλλα έξοδα 280 δρχ. Πόσα έξοδεύει τήν ήμέραν ;

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β.

ΑΦΑΙΡΕΣΙΣ

1. Άσκήσεις

άφαιρέσεως μονοψηφίου από τριψήφιον

‘Ομάς α’.

(Άπό μνήμης και γραπτώς),

$$106 - 2 = \quad 305 - 5 = \quad 112 - 5 = \quad 320 - 2 =$$

$$209 - 5 = \quad 708 - 8 = \quad 215 - 7 = \quad 730 - 7 =$$

$$327 - 4 = \quad 416 - 6 = \quad 564 - 8 = \quad 460 - 8 =$$

$$598 - 3 = \quad 654 - 4 = \quad 843 - 6 = \quad 640 - 6 =$$

$$101 - 5 = \quad 100 - 5 =$$

$$403 - 7 = \quad 500 - 7 =$$

$$505 - 8 = \quad 800 - 2 =$$

$$202 - 6 = \quad 600 - 4 =$$

| | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 708 | 608 | 324 | 516 | 650 | 420 | 102 | 204 | 801 |
| -5 | -8 | -7 | -9 | -2 | -6 | -7 | -7 | -5 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Τρόπος άφαιρέσεως

α) Άπό μνήμης :

$$\text{π. χ. } 308 - 5 = \quad \left| \quad \text{Λέμε: } 8 - 5 = 3 \text{ μονάδες}$$

$$300 + 3 = 303$$

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

$$\text{π. χ. } 402 - 7 =$$

$$\text{Λέμε: } 402 - 2 = 400$$

$$400 - 5 = 395$$

$$\text{π. χ. } 520 - 6 =$$

$$\text{Λέμε: } 20 - 6 = 14 \text{ μονάδες}$$

$$500 + 14 = 514$$

β) Γραπτώς:

$$\text{π. χ. } 308 - 5 =$$

ή

308

— 5

303

Λέμε: 5 από 8 μένουν 3 μονάδες
μένουν και 0 δεκάδες
και 3 έκατ.

Ύπολοιπον 303

$$\text{π. χ. } 730 - 8 =$$

ή

730

— 8

722

Λέμε: 8 από 0 δέν αφαιρείται.
8 από 10 μένουν 2 μονάδ.
1 από 3 μένουν 2 δεκάδ.
Μένουν και 7 έκατοντ.

Ύπολοιπον 722

$$\text{π. χ. } 502 - 7 =$$

ή

502

— 7

495

Λέμε: 7 από 2 δέν αφαιρείται
7 από 12 μένουν 5 μονάδ.
1 από 0 δέν αφαιρείται
1 από 10 μένουν 9 δεκάδ.
1 από 5 μένουν 4 έκατ.

Ύπολοιπον 495.

2) Άσκήσεις

Άφαιρέσεις διψήφιου από τριψήφιον

Όμας α΄.

Άπό μνήμης και γραπτώς :

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 250—20= | 520—20= | 310—20= | 500—30= |
| 370—50= | 670—70= | 430—50= | 700—60= |
| 480—30= | 940—40= | 750—80= | 800—50= |
| 760—40= | 890—90= | 110—40= | 300—70= |

| | | |
|---------|---------|---------|
| 195—30= | 410—40= | 101—60= |
| 376—50= | 730—50= | 404—70= |
| 464—20= | 250—90= | 507—90= |
| 577—40= | 860—80= | 604—80= |

| | | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 380 — 50 — | 670 — 40 — | 750 — 50 — | 410 — 30 — | 650 — 70 — | 600 — 50 — | 700 — 80 — |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

| | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 267 — 30 — | 520 — 70 — | 810 — 40 — | 201 — 60 — | 703 — 70 — | 908 — 90 — |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|

Τρόπος αφαιρέσεως

α) Άπό μνήμης :

| | | |
|---------------|--------|------------|
| π. χ. 490—50= | Λέμε : | 90—50= 40 |
| | | 400+40=440 |

| | | |
|---------------|--------|------------|
| π. χ. 630—50= | Λέμε : | 630—30=600 |
| ή | | 600—20=580 |

$$\begin{array}{r} 630 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$$

580

Υπόλοιπον 580

$$\text{π. χ. } 400 - 60 =$$

$$\begin{aligned} \text{Λέμε: } 100 - 60 &= 40 \\ 300 + 40 &= 340 \end{aligned}$$

β) Γραπτώς :

$$\text{π. χ. } 490 - 50 =$$

$$\begin{array}{r} \text{ή} \\ 490 \\ - 50 \\ \hline 440 \end{array}$$

Λέμε : 0 από 0 μένουν 0 μονάδες
5 από 9 μένουν 4 δεκάδες
μένουν και 4 έκατοντ.

‘Υπόλοιπον 440

$$\text{π. χ. } 630 - 50 =$$

$$\begin{array}{r} \text{ή} \\ 630 \\ - 50 \\ \hline 580 \end{array}$$

Λέμε : 0 από 0 μένουν 0 μονάδες
5 από 3 δέν αφαιρείται
5 από 13 μένουν 8 δεκάδες
1 από 6 μένουν 5 έκατοντ.

‘Υπόλοιπον 580

‘Ομάς β’.

(‘Από μνήμης και γραπτώς).

$$175 - 82 = \quad 256 - 36 = \quad 167 - 39 = \quad 311 - 32 =$$

$$287 - 45 = \quad 568 - 28 = \quad 372 - 46 = \quad 432 - 55 =$$

$$766 - 34 = \quad 757 - 37 = \quad 781 - 57 = \quad 514 - 38 =$$

$$878 - 55 = \quad 645 - 25 = \quad 850 - 24 = \quad 725 - 56 =$$

$$410 - 24 = \quad 205 - 23 = \quad 500 - 25 =$$

$$620 - 35 = \quad 402 - 46 = \quad 700 - 68 =$$

$$740 - 51 = \quad 106 - 88 = \quad 400 - 44 =$$

$$850 - 79 = \quad 707 - 19 = \quad 900 - 71 =$$

$$\begin{array}{r|l|l|l|l|l} 385 & 578 & 686 & 378 & 462 & 264 \\ - 24 & - 52 & - 46 & - 50 & - 35 & - 37 \\ \hline & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l|l|l|l|l|l} 612 & 511 & 730 & 860 & 108 & 201 & 404 \\ - 48 & - 57 & - 65 & - 27 & - 27 & - 32 & - 58 \\ \hline & & & & & & \end{array}$$

Τρόπος ἀφαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 786 - 54 = & \text{Λέμε : } 786 - 50 = 736 \\ & 736 - 4 = 732 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 532 - 56 = & \text{Λέμε : } 532 - 32 = 500 \\ & 500 - 24 = 476 \\ & (56 - 32 = 24) \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 720 - 44 = & \text{Λέμε : } 720 - 20 = 700 \\ & 700 - 24 = 676 \\ & (44 - 20 = 24) \end{array}$$

β) Γραπτῶς :

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 786 - 54 = & \text{Λέμε : } 4 \text{ ἀπὸ } 6 = 2 \text{ μονάδες} \\ \eta & 5 \text{ ἀπὸ } 8 = 3 \text{ δεκ.} \\ 786 & \text{καὶ } 7 \text{ ἑκατοντ.} \\ -54 & \\ \hline 732 & \text{Ἐπὸ λοιπὸν } 732 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 800 - 27 = & \text{Λέμε : } 7 \text{ ἀπὸ } 0 \text{ δὲν ἀφαιρεῖται} \\ \eta & 7 \text{ ἀπὸ } 10 = 3 \text{ μονάδες} \\ 800 & 1 + 2 = 3 \text{ ἀπὸ } 0 \text{ δὲν ἀφαιρεῖται} \\ -27 & 3 \text{ ἀπὸ } 10 = 7 \text{ δέκαδ.} \\ \hline 773 & 1 \text{ ἀπὸ } 8 = 7 \text{ ἑκατ.} \\ & \text{Ἐπὸ λοιπὸν } 773. \end{array}$$

γ) Ἀσκήσεις

Ἀφαιρέσεως τριψηφίου ἀπὸ τριψήφιον

Ὁμάς α΄.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 300—200= | 680—400= | 371—200= | 705—500= |
| 500—300= | 840—200= | 665—300= | 804—200= |
| 700—400= | 970—500= | 787—400= | 407—100= |
| 900—700= | 760—200= | 915—300= | 901—600= |

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 800 | 700 | 750 | 690 | 715 | 602 |
| —500 | —300 | —200 | —400 | —400 | —400 |

Τρόπος ἀφαιρέσεως

α΄. Ἀπὸ μνήμης.

π. χ. $700 - 500 =$ | Λέμε : $7 - 5 = 2$ ἑκατ. ἤτοι 200

π. χ. $750 - 400 =$ | Λέμε : $700 - 400 = 300$
 $300 + 50 = 350$

π. χ. $782 - 300 =$ | Λέμε : $700 - 300 = 400$
 $400 + 82 = 482$

β΄) Γραπτῶς :

$$\begin{array}{r} \text{π. χ. } 812 - 500 = \\ \quad \quad \eta \\ \quad \quad 812 \\ \quad \quad - 500 \\ \hline \quad \quad 312 \end{array}$$

Λέμε : 0 ἀπὸ 2 = 2 μονάδες
 0 ἀπὸ 1 = 1 δεκάδα
 5 ἀπὸ 8 = 3 ἑκατοντάδες

Όμας β΄.

(Από μνήμης και γραπτώς)

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 380—120= | 568—320= | 420—250= | 715—350= |
| 570—250= | 685—440= | 610—430= | 542—270= |
| 750—430= | 867—535= | 840—560= | 867—590= |
| 890—560= | 976—624= | 760—380= | 433—259= |

| | |
|----------|----------|
| 702—250= | 500—320= |
| 905—470= | 600—280= |
| 508—260= | 700—540= |
| 404—170= | 900—750= |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 450 | 678 | 850 | 410 | 852 | 531 | 604 |
| —230 | —420 | —570 | —170 | —570 | —270 | —320 |

| | | |
|------|------|------|
| 807 | 600 | 900 |
| —470 | —280 | —610 |

Τρόπος αφαιρέσεως

α΄) Από μνήμης :

π. χ. $780 - 450 =$ | Λέμε : $780 - 400 = 380$
 $380 - 50 = 330.$ ($80 - 50 = 30$)
 (νοερῶς)

π. χ. $730 - 450 =$ | Λέμε : $730 - 400 = 330$
 $330 - 50 = 280$ { $330 - 30 = 300$
 $300 - 20 = 280$ }

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 745-560= & \text{Λέμε : } 745-500=245 \\ & 245-60=285 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 245-45=200 \\ 200-15=185 \\ \text{νοερῶς} \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 605-280= & \text{Λέμε : } 605-200=405 \\ & 405-80=325 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 405-5=400 \\ 400-75=325 \end{array} \right.$$

β') Γραπτῶς :

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 780-450= & \text{Λέμε : } 0 \text{ ἀπὸ } 0=0 \text{ μονάδες} \\ \quad \eta & 5 \text{ ἀπὸ } 8=3 \text{ δεκάδες} \\ \quad 780 & 4 \text{ ἀπὸ } 7=3 \text{ ἑκατοντάδες} \\ \quad -450 & \\ \quad \hline \quad 330 & \text{Ἐπόλοιπον } 330. \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{π. χ. } 745-560= & \text{Λέμε : } 0 \text{ ἀπὸ } 5=5 \text{ μονάδες} \\ \quad \eta & 6 \text{ ἀπὸ } 4 \text{ δὲν ἀφαιρεῖται} \\ \quad 745 & 6 \text{ ἀπὸ } 14=8 \text{ δεκάδες} \\ \quad -560 & 1+5=6 \text{ ἀπὸ } 7=1 \text{ ἑκατοντάδα} \\ \quad \hline \quad 185 & \text{Ἐπόλοιπον } 185. \end{array}$$

Ὅμας γ'. (γραπτῶς)

| | | |
|----------|----------|----------|
| 285-142= | 362-125= | 370-154= |
| 567-235= | 564-237= | 480-246= |
| 759-527= | 752-325= | 690-375= |
| 896-444= | 865-548= | 940-627= |

| | | |
|----------|----------|----------|
| 520-245= | 900-512= | 511-225= |
| 750-487= | 800-455= | 734-345= |
| 810-652= | 600-378= | 802-476= |
| 960-588= | 500-147= | 605-466= |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 468 | 764 | 850 | 670 | 950 | 800 | 700 |
| -235 | -437 | -424 | -376 | -472 | -535 | -444 |

| | | |
|------|------|------|
| 711 | 834 | 504 |
| -378 | -666 | -237 |

Τρόπος αφαιρέσεως

Ὁ τρόπος τῶν αφαιρέσεων τῆς ομάδος ταύτης εἶναι ὁ ἴδιος μὲ τὸν τῆς προηγουμένης ομάδος β'.

π.χ. $675 - 342 =$
 $\begin{array}{r} \eta \\ 675 \\ -342 \\ \hline 333 \end{array}$

Λέμε : 2 ἀπὸ 5=3 μονάδες
 4 ἀπὸ 7=3 δεκάδες
 3 ἀπὸ 6=3 ἑκατοντάδες

Ἐπόλοιπο 333

π.χ. $731 - 457 =$
 $\begin{array}{r} \eta \\ 731 \\ -457 \\ \hline 274 \end{array}$

Λέμε : 7 ἀπὸ 1 δὲν ἀφαιρεῖται
 7 ἀπὸ 11=4 μονάδες
 $1 + 5 = 6$ ἀπὸ 3 δὲν ἀφαιρεῖται
 6 ἀπὸ 13=7 δεκάδες

$1 + 4 = 5$ ἀπὸ 7=2 ἑκατοντάδες

Ἐπόλοιπον 274.

π.χ. $700 - 564 =$
 $\begin{array}{r} \eta \\ 700 \\ -564 \\ \hline 136 \end{array}$

Λέμε : 4 ἀπὸ 0 δὲν ἀφαιρεῖται
 4 ἀπὸ 10=6 μονάδες
 $1 + 6 = 7$ ἀπὸ 0 δὲν ἀφαιρεῖται
 7 ἀπὸ 10=3 δεκάδες

$1 + 5 = 6$ ἀπὸ 7=1 ἑκατοντάδα

Ἐπόλοιπον 136.

Κανόνας τῆς ἀφαιρέσεως

Γιὰ ν' ἀφαιρέσωμε ἓνα ἀριθμὸ ἀπὸ ἄλλον, γράφομε τὸν μειωτέο καὶ ἀπὸ κάτω τὸν ἀφαιρετέο ἔτσι, πού οἱ μονάδες τοῦ ἀφαιρετέου νὰ εὐρίσκωνται κάτω ἀπ' τὶς μονάδες τοῦ μειωτέου, οἱ δεκάδες τοῦ κάτω ἀπ' τὶς δεκάδες τοῦ μειωτέου καὶ οἱ ἑκατοντάδες τοῦ κάτω ἀπ' τὶς ἑκατοντάδες τοῦ μειωτέου. Ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὸν ἀφαιρετέο σείρομε γραμμὴ ὀριζοντία καὶ ἀφαιροῦμε κάθε ψηφίον τοῦ ἀφαιρετέου ἀπ' τὸ ἄνωθεν ψηφίον τοῦ μειωτέου· πρῶτα τὶς μονάδες, ἔπειτα τὶς δεκάδες καὶ τελευταία τὶς τὶς ἑκατοντάδες του. Ἐάν τὸ ψηφίον τῶν μονάδων τοῦ μειωτέου εἶναι μικρότερον ἀπὸ τὸ ψηφίον τῶν μονάδων τοῦ ἀφαιρετέου προσθέτομε σ' αὐτὸ μιὰ δεκάδα, ἀφοῦ τὴν ἱρέψωμη σὲ 10 μονάδες. Ἀμέσως ὅμως προσθέτομε στὶς δεκάδες τοῦ ἀφαιρετέου 1 δεκάδα γιὰ νὰ ἀφαιρεθῆ μαζί των ἀπ' τὶς δεκάδες τοῦ μειωτέου ἀπ' ὅπου τὴ δανεισθήκαμε. Τὸ αὐτὸ κάμνομε καὶ ἂν τὸ ψηφίον τῶν δεκάδων τοῦ μειωτέου εἶναι μικρότερον ἀπ' τὸ ψηφίον τῶν δεκάδων τοῦ ἀφαιρετέου. Προσθέτομε σ' αὐτὸ μιὰ ἑκατοντάδα, ἀφοῦ τὴν τρέψωμη σὲ 10 δεκάδες, ἀμέσως δὲ κατόπιν προσθέτομε 1 ἑκατοντάδα στὶς ἑκατοντάδες τοῦ ἀφαιρετέου γιὰ νὰ ἀφαιρεθῆ ἀπ' τὶς ἑκατοντάδες τοῦ μειωτέου, ἀπ' ὅπου τὴν δανεισθήκαμε.

Κανόνας τῆς ὀριζοντίας ἀφαιρέσεως.

Γιὰ ν' ἀφαιρέσωμε ἓνα ἀριθμὸ ἀπὸ ἄλλον γράφομε τὸν μειωτέο καὶ ἀφαιρετέο σὲ μιὰ ὀριζοντία γραμμὴ καὶ μεταξὺ αὐτῶν τὸ σημεῖον τῆς ἀφαιρέσεως — (πλήρῃ ἢ ἀπό), στὸ τέλος δὲ τὸ σημεῖον =. Κατόπιν κάμνομε τὴν ἀφαίρεση ὅπως καὶ ἄνωτέρω μὲ τὸν ἀφαιρετέο ὑπὸ κάτω τοῦ μειωτέου.

δ' Ασκήσεις

για τὴ δοκιμὴ τῆς ἀφαιρέσεως

Κάμετε τὶς κάτωθι ἀφαιρέσεις καὶ τὴ δοκιμὴ αὐτῶν.

| | | |
|----------|----------|----------|
| 310— 89= | 805— 76= | 500— 77= |
| 700—113= | 411—223= | 300— 88= |
| 825—786= | 902—507= | 604—515= |
| 101— 19= | 705— 87= | 801—572= |

Τὶς ἄνω ἀφαιρέσεις νὰ κάμετε καὶ μὲ τὸν ἀφαιρετέον ὑποκάτω τοῦ μειωτέου.

“Ὀλων δὲ τῶν ἀνωτέρω ἀφαιρέσεων νὰ κάμετε τὴ δοκιμὴ.

ε'. Προβλήματα

1) Χρεωστοῦσα 345 δρχ. καὶ ἐπλήρωσα 158 δραχμές. Πόσες χρεωστῶ τώρα;

2) Ἀγόρασα ὕφασμα ἀξίας 785 δρχμῶν καὶ ἔδωσα στὸν ὕφασματέμπορο 1 χιλιάριο. Πόσα ρέστα θὰ μοῦ ἐπιστρέψῃ;

3) Εἶχα 700 δρχ. καὶ ἐξώδευσα τὶς 546 δρχ. Πόσες ἔχω τώρα;

4) Ἀγόρασα ἓνα βαρελάκι τυρὶ φέτα ἀντὶ 853 δραχμῶν καὶ τὸ μετεπώλησα ἀντὶ 912 δραχμῶν. Πόσο ἐκέρδισα.

5) Ἐνας κηπουρὸς ἐξώδευσε γιὰ τὴν τὴν καλλιέργεια τοῦ κήπου του 239 δρχ. ἐνῶ ἐσώδευσε ἀπ' αὐτὸν 1000 δραχμές. Πόσο εἶναι τὸ καθαρὸ κέρδος του ἀπ' τὸν κήπο;

6) Ἐνας μανάβης ἐπώλησε πατάτες καὶ ἐπῆρε 312 δραχμές, ἐκέρδισε δὲ 47 δραχμές. Πόσο τὶς εἶχε ἀγοράσει;

7) Σ' ἓνα μπακάλη χρεωστοῦσα 372 δραχμές καὶ τοῦ ἔδωσα 1 πεντακοσάριο γιὰ νὰ τὶς κρατήσῃ. Πόσα ρέστα θὰ μοῦ γυρίσῃ;

8) Ένας εργάτης πληρώνεται για κάθε εβδομάδα 810 δραχμές, ενώ έξοδεύει 628 δραχμές. Πόσα οικονομεί κάθε εβδομάδα;

9) Δυο βορέλια γεμάτα λάδι ζυγίζουν μαζί 310 όκ.· τὸ ἓνα ἀπ' αὐτὰ ζυγίζει 158 όκ. Πόσο ζυγίζει τὸ ἄλλο;

10) Ένα βαρέλι γεμάτο λάδι ζυγίζει 150 όκ., ἀδειανὸ δὲ 28 όκ. Πόσο λάδι περιέχει;

11) Ένας παντοπώλης εἶχε 1 τόννο ζάχαρη καὶ ἐπώλησε 394 όκάδες. Πόση ἔχει τώρα;

12) Ένας τσοπάνης εἶχε 162 πρόβατα καὶ ἐπώλησε τὰ 77. Πόσα ἔχει τώρα;

13) Μιὰ χωρική ἔφερε στὴ λαϊκὴ ἀγορὰ πρὸς πώλησιν 350 αὐγά· ἐπώλησε ὅμως μόνον τὰ 237 ἀπ' αὐτὰ. Πόσα τῆς ἔμειναν ἀπώλητα;

14) Ὁ Γιάννης εἶχε 201 βόλους καὶ ἔχασε στὸ παιχνίδι του μὲ τὸ Γιῶργο τοὺς 87 βόλους. Πόσοι τοῦ ἔμειναν;

15) Ἐγὼ ἔχω 274 βόλους, σὺ δὲ 96 βόλους. Πόσους ὀλιγωτέρους ἔχεις σὺ;

16) Ὁ Γιάννης ἔχει 105 βόλους, ὁ δὲ Τάκης 180 βόλους. Πόσους περισσοτέρους ἔχει ὁ Τάκης ἀπ' τὸ Γιάννη;

17) Ποιὸς ἀριθμὸς εἶναι μικρότερος ἀπ' τὸ 535 κατὰ 47;

18) Ποιὸν ἀριθμὸ πρὲπει ν' ἀφαιρέσω ἀπ' τὸν 720 γιὰ νὰ μείνη ὑπόλοιπον 378;

19) Ποιὸν ἀριθμὸ πρὲπει νὰ προσθέσω στὸν ἀριθμὸ 738 γιὰ νὰ εὕρω ἄθροισμα 1000;

20) Τὸ ἄθροισμα δύο ἀριθμῶν εἶναι 400· ὁ ἓνας ἀπ' αὐτοὺς εἶναι ὁ 154. Ποιὸς εἶναι ὁ ἄλλος;

21) Σὲ ποιὸν ἀριθμὸ ἐπρόσθεσα τὸν ἀριθμὸ 186 καὶ εὕρηκα ἄθροισμα 500;

22) Σ' ἓνα σχολεῖο φοιτοῦν μαθηταὶ καὶ μαθήτριες 305· οἱ μαθηταὶ εἶναι 156. Πόσες εἶναι οἱ μαθήτριες;

23) Πόσες ώρες είναι από τις 7 π.μ. μέχρι της μεσημβρίας ;

24) Μιά τάξη αρχίζει το μάθημα στις 8 π.μ. και τελειώνει στις 11 π.μ. Πόσες ώρες διαρκεί το μάθημα ;

25) Όταν γεννήθηκε το πρώτο μου παιδί είμουν 27 έτων. Πόσων έτων θα είναι τοῦτο, όταν εγώ θα είμαι 60 έτων ;

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ.

ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

1. Άσκήσεις

Πολλαπλασιασμοῦ διψηφίου ἐπὶ μονοψήφιον.

(μὲ γινόμενον μεγαλύτερον τοῦ 100)

‘Ομάς α’.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 20X 6= | 30 X 4= | 40 X 3= | 50 X 3= | 60 X 2= | 70 X 2= |
| 20X 7= | 30 X 5= | 40 X 4= | 50 X 4= | 60 X 3= | 70 X 3= |
| 20X 8= | 30 X 6= | 40 X 5= | 50 X 5= | 60 X 4= | 70 X 4= |
| 20X 9= | 30 X 7= | 40 X 6= | 50 X 6= | 60 X 5= | 70 X 5= |
| — | 30X 8= | 40 X 7= | 50 X 7= | 60 X 6= | 70 X 6= |
| — | 30X 9= | 40 X 8= | 50 X 8= | 60 X 7= | 70 X 7= |
| — | — | 40X 9= | 50 X 9= | 60 X 8= | 70 X 8= |
| — | — | — | — | 60 X 9= | 70 X 9= |

| | |
|---------|---------|
| 80 X 2= | 90 X 2= |
| 80 X 3= | 90 X 3= |
| 80 X 4= | 90 X 4= |
| 80 X 5= | 90 X 5= |
| 80 X 6= | 90 X 6= |
| 80 X 7= | 90 X 7= |
| 80 X 8= | 90 X 8= |
| 80 X 9= | 90 X 9= |

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 20 <u>X 8</u> | 30 <u>X 7</u> | 40 <u>X 9</u> | 50 <u>X 5</u> |
| 60 <u>X 4</u> | 70 <u>X 3</u> | 80 <u>X 2</u> | 90 <u>X 9</u> |

Σημειώσεις: Μερικούς από τους πίνακας τῶν ἀσκήσεων, ἄς κάνουν οἱ μαθηταὶ καὶ μὲ τὸν πολλαπλασιαστὴν ἀποκάτω ἀπ' τὸν πολλαπλασιαστέο.

Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $50 \times 7 =$

Λέμε: $5 \times 7 = 35$ δεκάδες ἤτοι 350 μονάδες.

β) Γραπτῶς :

π. χ. $80 \times 7 =$

$$\begin{array}{r} \text{ἦ} \\ 80 \\ \times 7 \\ \hline 560 \end{array}$$

Λέμε: $7 \times 0 = 0$ μονάδες
 $7 \times 8 = 56$ δεκάδες

ἤτοι γινόμενον 560.

‘Ομάς β’.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $52 \times 2 =$ | $42 \times 3 =$ | $29 \times 4 =$ | $24 \times 5 =$ | $19 \times 6 =$ |
| $63 \times 2 =$ | $53 \times 3 =$ | $38 \times 4 =$ | $35 \times 5 =$ | $48 \times 6 =$ |
| $85 \times 2 =$ | $78 \times 3 =$ | $46 \times 4 =$ | $47 \times 5 =$ | $73 \times 6 =$ |
| $96 \times 2 =$ | $86 \times 3 =$ | $75 \times 4 =$ | $58 \times 5 =$ | $89 \times 6 =$ |
| $98 \times 2 =$ | $97 \times 3 =$ | $89 \times 4 =$ | $96 \times 5 =$ | $94 \times 6 =$ |

| | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| $25 \times 7 =$ | $15 \times 8 =$ | $33 \times 9 =$ |
| $37 \times 7 =$ | $26 \times 8 =$ | $57 \times 9 =$ |
| $49 \times 7 =$ | $37 \times 8 =$ | $65 \times 9 =$ |
| $68 \times 7 =$ | $49 \times 8 =$ | $78 \times 9 =$ |
| $76 \times 7 =$ | $88 \times 8 =$ | $86 \times 9 =$ |

| | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $33 \times 4 =$ | $44 \times 4 =$ | $55 \times 4 =$ | $66 \times 4 =$ | $77 \times 4 =$ |
| $33 \times 5 =$ | $44 \times 5 =$ | $55 \times 5 =$ | $66 \times 5 =$ | $77 \times 5 =$ |
| $33 \times 6 =$ | $44 \times 6 =$ | $55 \times 6 =$ | $66 \times 6 =$ | $77 \times 6 =$ |
| $33 \times 7 =$ | $44 \times 7 =$ | $55 \times 7 =$ | $66 \times 7 =$ | $77 \times 7 =$ |
| $33 \times 8 =$ | $44 \times 8 =$ | $55 \times 8 =$ | $66 \times 8 =$ | $77 \times 8 =$ |
| $33 \times 9 =$ | $44 \times 9 =$ | $55 \times 9 =$ | $66 \times 9 =$ | $77 \times 9 =$ |

| | | | | | | | |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 88 X 3= | 99 X 3= | 38 | 49 | 57 | 65 | 97 | 33 |
| 88 X 4= | 99 X 4= | X 5 | X 8 | X 6 | X 7 | X 4 | X 9 |
| 88 X 5= | 99 X 5= | | | | | | |
| 88 X 6= | 99 X 6= | 44 | 55 | 66 | 77 | 88 | 99 |
| 88 X 7= | 99 X 7= | X 8 | X 7 | X 6 | X 5 | X 4 | X 9 |
| 88 X 8= | 99 X 8= | | | | | | |
| 88 X 9= | 99 X 9= | | | | | | |

Σημειώσεις: Ἀπ' τις ἀσκήσεις τῶν ἀνωτέρω πινάκων, ὡς γίνονται μερικές καί μέ τὸν πολλαπλασιασὴν ἀποκάτω ἀπ' τὸν πολλαπλασιαστέο.

Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ

α) Ἀπὸ μνήμης.

π. χ. $57 \times 5 = 285$ | Λέμε: $5 \times 5 = 25$ δεκάδ. ἤτοι 250 μονάδ.
 $5 \times 7 = 35$ μονάδες
 $250 + 35 = 285$.

β) Γραπτῶς.

π. χ. $57 \times 5 =$ | Λέμε: $5 \times 7 = 35$ μονάδες· γράφω τις 5
 η | μονάδες καί κρατῶ 3 δεκάδες.
 57 | $5 \times 5 = 25 + 3 = 28$ δεκάδες.
 $X 5$ |
 $\hline 285$ | Γινόμενον 285.

Σημειώσεις: Κανόνας εἰς σελ. 51.

2. Ἀσκήσεις

Πολλαπλασιασμοῦ διψηφίου ἐπὶ διψήφιον.
 (μέ γινόμενον ὄχι μεγαλύτερον τοῦ 1000).

Ὅμας α'.

(Ἀπὸ μνήμης καί γραπτῶς).

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| $10 \times 10 =$ | $30 \times 10 =$ | $50 \times 10 =$ | $70 \times 10 =$ |
| $20 \times 10 =$ | $40 \times 10 =$ | $60 \times 10 =$ | $80 \times 10 =$ |
| | | | $90 \times 10 =$ |

| | | | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 20 X 20 = | 30 | 40 | 50 | 30 |
| 30 X 20 = | <u>X 20</u> | <u>X 20</u> | <u>X 20</u> | <u>X 30</u> |
| 40 X 20 = | | | | |
| 50 X 20 = | | | | |
| 30 X 30 = | | | | |

Τρόπος πολλαπλασιασμού

α') Από μνήμης :

π. χ. $40 \times 20 =$ Λέμε : $4 \times 2 = 8$ ήτοι 800.

β') Γραπτώς :

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| π. χ. $40 \times 20 =$ | Λέμε : $2 \times 4 = 8$ |
| η | Γράφομε και τὰ δυὸ 0 δεξιά του. |
| 40 | Γινόμενον 800. |
| <u>X 20</u> | |
| 800 | |

‘Ομάς β..

Από μνήμης και γραπτώς).

| | | | |
|------------------|-----------|-----------|-----------|
| <u>11 X 10 =</u> | 17 X 20 = | 12 X 30 = | 13 X 40 = |
| <u>22 X 10 =</u> | 35 X 20 = | 27 X 30 = | 18 X 40 = |
| 45 X 10 = | 44 X 20 = | 32 X 30 = | 25 X 40 = |
| <u>78 X 10 =</u> | 29 X 20 = | 28 X 30 = | 27 X 40 = |
| <u>91 X 10 =</u> | 38 X 20 = | 19 X 30 = | 15 X 40 = |

| | | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 11 X 50 = | 11 X 10 = | <u>15</u> | <u>25</u> | <u>38</u> | <u>18</u> |
| 14 X 50 = | 11 X 20 = | <u>X 20</u> | <u>X 30</u> | <u>X 20</u> | <u>X 10</u> |
| 16 X 50 = | 11 X 30 = | | | | |
| 18 X 50 = | 11 X 40 = | <u>43</u> | <u>47</u> | <u>78</u> | <u>14</u> |
| | 11 X 50 = | <u>X 20</u> | <u>X 20</u> | <u>X 10</u> | <u>X 50</u> |
| | 11 X 70 = | | | | |
| | 11 X 80 = | | | | |
| | 11 X 90 = | | | | |

Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ

α) Ἀπὸ μνήμης :

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| π. χ. $38 \times 20 =$ | λέμε : $30 \times 2 = 60$ |
| | $8 \times 2 = 16$ |
| | $60 + 16 = 76$ |
| | γράφουμε στὸ τέλος καὶ τὸ 0 ἥτοι : |
| | γινόμενον 760 |

β') Γραπτῶς Διάταξις

| | | |
|------------------------|-------------|----------------------------------|
| π. χ. $38 \times 20 =$ | 38 | Λέμε : $2 \times 8 = 16$ γράφω 6 |
| | $\times 20$ | καὶ κρατῶ 1 |
| | 760 | $2 \times 3 = 6 + 1 = 7$ γράφω 7 |
| | | κατεβάζω καὶ τὸ 0. |
| | | γινόμενον 760 |

Ὁμάς γ'. (Γραπτῶς μόνον)

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| $11 \times 11 =$ | $12 \times 12 =$ | $13 \times 13 =$ | $15 \times 15 =$ |
| $12 \times 11 =$ | $13 \times 12 =$ | $26 \times 13 =$ | $28 \times 15 =$ |
| $13 \times 11 =$ | $14 \times 12 =$ | $37 \times 13 =$ | $56 \times 15 =$ |
| $14 \times 11 =$ | $15 \times 12 =$ | $68 \times 13 =$ | $49 \times 15 =$ |
| $15 \times 11 =$ | $27 \times 12 =$ | $18 \times 14 =$ | $16 \times 16 =$ |
| $24 \times 11 =$ | $49 \times 12 =$ | $35 \times 14 =$ | $24 \times 16 =$ |
| $38 \times 11 =$ | $56 \times 12 =$ | $67 \times 14 =$ | $33 \times 16 =$ |
| $67 \times 11 =$ | $74 \times 12 =$ | $55 \times 14 =$ | $51 \times 16 =$ |

| | | | | | | |
|------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| $17 \times 17 =$ | $18 \times 18 =$ | 15 | 35 | 54 | 27 | 58 |
| $23 \times 17 =$ | $25 \times 18 =$ | $\frac{\times 11}{\hline}$ | $\frac{\times 12}{\hline}$ | $\frac{\times 13}{\hline}$ | $\frac{\times 14}{\hline}$ | $\frac{\times 17}{\hline}$ |
| $34 \times 17 =$ | $36 \times 18 =$ | | | | | |
| $25 \times 18 =$ | $19 \times 19 =$ | 24 | 27 | 32 | 29 | 37 |
| $33 \times 18 =$ | $29 \times 19 =$ | $\frac{\times 27}{\hline}$ | $\frac{\times 36}{\hline}$ | $\frac{\times 25}{\hline}$ | $\frac{\times 27}{\hline}$ | $\frac{\times 25}{\hline}$ |
| $55 \times 18 =$ | $37 \times 19 =$ | | | | | |

Σημειώσεις : Ὅλοι οἱ πολλαπλασιασμοὶ τῶν ἀνωτέρω πινάκων εὐνόητον ὅτι θὰ γίνουν μὲ τὸν ἕνα πα-
ραγοντα ὑποκότιο τοῦ ἄλλου.

Τρόπος πολλαπλασιασμεῦ

α) Ἀπὸ μνήμης :

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| π. χ. $147 \times 5 =$ | Λέμε : $5 \times 100 = 500$ |
| | $5 \times 40 = 200$ |
| | $500 + 200 = 7000$ |
| | $5 \times 7 = 35$ |
| | $700 + 35 = 735$ |

β) Γραπτῶς :

| | |
|------------------------|---|
| π. χ. $147 \times 5 =$ | Λέμε : $5 \times 7 = 35$ · γράφω 5 καὶ κρατῶ 3. |
| η | $5 \times 4 = 20 + 3 = 23$ γράφω 3 καὶ |
| 147 | κρατῶ 2 |
| $\times 5$ | $5 \times 1 = 5 + 2 = 7$ |
| <u>735</u> | Γινόμενον 735. |

Ῥμάς δ.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | | |
|------------------|------------------|--|--|--|
| $105 \times 9 =$ | $206 \times 3 =$ | $\begin{array}{r} 207 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 308 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 105 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ |
| $108 \times 8 =$ | $309 \times 3 =$ | $\begin{array}{r} 409 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 109 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 204 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ |
| $107 \times 5 =$ | $308 \times 3 =$ | | | |
| $204 \times 4 =$ | $207 \times 4 =$ | | | |
| $209 \times 3 =$ | $102 \times 7 =$ | | | |

Τρόπος πολλαπλασιασμεῦ

α') Ἀπὸ μνήμης :

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| π. χ. $206 \times 4 =$ | Λέμε : $200 \times 4 = 800$ |
| | $6 \times 4 = 24$ |
| | $800 \times 24 = 824$ |
| | γινόμενον 824 |

β') Γραπτώς :

| | |
|---|---|
| $\begin{array}{r} 206 \times 4 = \\ \hline \eta \\ 206 \\ \times 4 \\ \hline 824 \end{array}$ | <p>Λέμε : $4 \times 6 = 24$ γράφω 4 και κρατώ 2. $4 \times 0 = 0 + 2 = 2$. $4 \times 2 = 8$.</p> <p>γινόμενον 824.</p> |
|---|---|

Κανόνας εις σελ. 51

4) Άσκήσεις

Πολλαπλασιασμοῦ ἀριθμῶν μὲ μηδενικά στὸ τέλος

| | | | |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| $80 \times 7 =$ | $420 \times 2 =$ | $25 \times 10 =$ | $30 \times 10 =$ |
| $70 \times 9 =$ | $350 \times 2 =$ | $18 \times 40 =$ | $20 \times 20 =$ |
| $60 \times 8 =$ | $230 \times 4 =$ | $27 \times 30 =$ | $30 \times 20 =$ |
| $50 \times 6 =$ | $140 \times 6 =$ | $25 \times 40 =$ | $30 \times 30 =$ |
| $30 \times 5 =$ | $160 \times 5 =$ | $32 \times 20 =$ | $40 \times 20 =$ |

Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ

1ον Παράδειγμα :

| | |
|---|--|
| $\begin{array}{r} \text{π. χ. } 90 \times 8 = \\ \hline \eta \\ 90 \\ \times 8 \\ \hline 720 \end{array}$ | <p>Λέμε : $8 \times 9 = 72$· γράφομε δεξιά τοῦ 72 και τὸ 0· ἦτοι 720.</p> |
|---|--|

2ον Παράδειγμα.

| | |
|---|---|
| $\begin{array}{r} \text{π. χ. } 30 \times 20 = \\ \hline \eta \\ 30 \\ \times 20 \\ \hline 600 \end{array}$ | <p>Λέμε : $2 \times 3 = 6$· γράφω δεξιά τοῦ 6 και τὰ δύο μηδενικά· ἦτοι 600.</p> |
|---|---|

Κανόνας. Για να πολλαπλασιάσωμε ένα αριθμό επί άλλον, όταν ο ένας ή και οι δύο έχουν μηδέν στο τέλος, αφίνομε τὰ μηδενικά και κάνομε πολλαπλασιασμό με τὰ υπόλοιπα ψηφία (με τὰ σημαντικά ψηφία)· δεξιά δὲ τοῦ γενικοῦ γενομένου γράφομε καὶ τὰ μηδενικά, πού ἀφήσαμε.

5. Ἀσκήσεις

Πολλαπλασιασμοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ 10 ἢ 100.

$$25 \times 10 =$$

$$35 \times 10 =$$

$$40 \times 10 =$$

$$58 \times 10 =$$

$$70 \times 10 =$$

$$2 \times 100 =$$

$$3 \times 100 =$$

$$4 \times 100 =$$

$$5 \times 100 =$$

$$6 \times 100 =$$

$$7 \times 100 =$$

$$8 \times 100 =$$

$$9 \times 100 =$$

$$10 \times 100 =$$

Τρόπος πολλαπλασιασμοῦ

π. χ. $57 \times 10 =$

Γράφω τὸ 57 καὶ στὸ τέλος τοῦ
ἑνα 0.

π. χ. $7 \times 100 =$

Γράφω τὸ 7 καὶ δεξιά τοῦ δύο
μηδενικά.

Κανόνας. Για να πολλαπλασιάσωμε ένα αριθμό ἐπὶ τὸ 10 ἢ τὸ 100 γράφομε τὸν ἀριθμὸ τοῦτον καὶ δεξιά τοῦ ἑνα 0, ἂν πολλαπλασιαστής εἶναι ὁ 10, δύο δὲ μηδενικά, ἂν πολλαπλασιαστής εἶναι ὁ 100.

Κανόνες τοῦ πολλαπλασιασμοῦ

1) Για νὰ πολλαπλασιάσωμε ἕνα ἀριθμὸ διψήφιο ἢ τριψήφιο ἐπὶ μονοψήφιο πολλαπλασιάζομε κάθε ψηφίον τοῦ πολλαπλασιαστέου ἐπὶ τὸν μονοψήφιο· πρῶτον τὸ ψηφίον τῶν μονάδων, ἔπειτα τὸ ψηφίον τῶν δεκάδων καὶ τέλος τὸ ψηφίον τῶν ἑκατοντάδων. Ἐὰν τὸ γινόμενον τῶν μονάδων ἔχη δεκάδες τις κρατοῦμε καὶ τις προσθέτομε στὸ γινόμενον τῶν δεκάδων. Ἐὰν δὲ τοῦτο ἔχη ἑκατοντάδες τις κρατοῦμεν καὶ τις προσθέτομε στὸ γινόμενον τῶν ἑκατοντάδων.

2) Για νὰ πολλαπλασιάσωμε διψήφιον ἐπὶ διψήφιον γράφομε τὸν πολλαπλασιαστέον καὶ ἀποκάτω τὸν πολλαπλασιαστή καὶ πολλαπλασιάζομε τὸν πολλαπλασιαστέον ἐπὶ καθένα ψηφίον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ (ὅπως ἀνωτέρω) ἤτοι πρῶτον ἐπὶ τὸ ψηφίον τῶν μονάδων καὶ ἔπειτα ἐπὶ τὸ ψηφίον τῶν δεκάδων. Τὰ δύο μερικὰ γινόμενα τὰ γράφομε τὸ ἕνα ὑποκάτω τοῦ ἄλλου ἔτσι, ὥστε οἱ μονάδες τῶν νὰ εὐρίσκωνται σὲ μιὰ στήλη, οἱ δεκάδες τῶν σὲ ἄλλη καὶ οἱ ἑκατοντάδες τῶν σὲ ἄλλη. Ἐπειτα προσθέτομε τὰ δύο μερικὰ γινόμενα.

6. Ασκήσεις

Δοκιμῆς τοῦ πολλαπλασιασμοῦ.

Κόμειτε τοὺς κατωτέρω πολλαπλασιασμοὺς καὶ τὴν δοκιμὴν αὐτῶν:

$28 \times 8 =$

$82 \times 7 =$

$69 \times 6 =$

$75 \times 9 =$

$45 \times 12 =$

$56 \times 15 =$

$24 \times 19 =$

$29 \times 27 =$

$250 \times 4 =$

$194 \times 5 =$

$107 \times 8 =$

$309 \times 3 =$

Τρέπος δοκιμῆς

$$\begin{array}{r} \text{π. χ. } 65 \times 15 = \\ \hline 65 \\ 15 \\ \hline 325 \\ 65 \\ \hline 975 \end{array}$$

| | |
|-------|--------------------------------------|
| 2 6 | α) $6 + 5 = 11 \cdot 1 + 1 = 2$ |
| 2 3 | β) $1 + 5 = 6$ |
| | γ) $2 \times 6 = 12 \cdot 1 + 2 = 3$ |
| | δ) $9 + 7 + 5 = 21 \cdot 2 + 1 = 3$ |

Κανόνας, Για να καμωμε τῆ δοκιμῆ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ :

α) Προσθέτομε τὰ ψηφία τοῦ πολλαπλασιαστέου μέχρις ὅτου εὔρωμεν ἄθροισμα μονοψήφιο, τὸ ὁποῖον γράφομε στὴν ἄνω ἀριστερὰ γωνία ἐνὸς σταυροῦ.

β) Τὸ αὐτὸ κάμνομεν καὶ στὸν πολλαπλασιαστὴ καὶ τὸ ἄθροισμα γράφομε στὴν ἄνω δεξιὰ γωνία τοῦ σταυροῦ.

γ) Πολλαπλασιάζομε τὰ δύο αὐτὰ ἄθροίσματα καὶ προσθέτομε τὰ ψηφία τοῦ γινομένου αὐτῶν μέχρις ὅτου εὔρωμεν ἄθροισμα μονοψήφιο, τὸ ὁποῖον γράφομε εἰς τὴν κάτω ἀριστερὰ γωνία τοῦ σταυροῦ.

δ) Προσθέτομε τὰ ψηφία τοῦ γενικοῦ γινομένου μέχρις ὅτου εὔρωμεν ἄθροισμα μονοψήφιον, τὸ ὁποῖον γράφομε στὴν κάτω δεξιὰ γωνία τοῦ σταυροῦ.

Γιὰ νὰ ἔγ.νε ὁ πολλαπλασιασμὸς χωρὶς λάθος πρέπει οἱ ἀριθμοὶ τῶν δύο κάτω γωνιῶν τοῦ σταυροῦ νὰ εἶναι οἱ αὐτοί.

7. Προβλήματα

- 1.—Πόσες δραχμὲς ἔχουν 438 δίδραχμα;
 - 2.—Πόσες δραχμὲς ἔχουν 185 πεντάρικα;
 - 3.—Πόσες δραχμὲς ἔχουν 78 δεκάρικα;
 - 4.—Πόσες δραχμὲς ἔχουν 36 εἰκοσάρικα;
- Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Εκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

- 5.—Πόσες δραχμές ἔχουν 15 πενηντάρικα ;
- 6.—Πόσες δραχμές κάμνουν τὰ 8 ἑκαστάρικα ;
- 7.—Πόσα λεπτά κάμνουν 7 δραχμές ;
- 8.—Πόσες δεκάρες ἔχουν 47 δραχμές !
- 9.—Πόσα λεπτά κάμνουν 92 δεκάρες ;
- 10.—Πόσα πρῶτα λεπτά ἔχουν 4 ὥρες ;
- 11.—Πόσα πρῶτα λεπτά ἔχουν 15 ὥρες ;
- 12.—Πόσα δεύτερα λεπτά ἔχουν 15' ;
- 13.—Πόσες ἡμέρες ἔχουν 12 μῆνες ;
- 14.—Πόσες ἡμέρες ἔχουν 2 ἔτη ;
- 15.—Πόσες ἡμέρας ἔχουν 105 ἑβδομάδες ;
- 16.—Πόσους μῆνας ἔχουν 35 ἔτη ;
- 17.—Πόσα δράμια ἔχουν 2 ὀκάδες ;
- 18.—8 στατήρες πόσες ὀκάδες κάμνουν ;
- 19.—Πόσους πόντους ἔχουν 6 μέτρα ;
- 20.—Πόσα ρούπια ἔχουν 88 πήχες ;
- 21.—Πόσες δραχμές ἐπῆρε ἕνας μανάβης, ποὺ ἐπώλησε 16 ὀκάδες σταφύλια πρὸς 24 δραχ. τὴν ὀκά ;
- 22.—Πόσες δαχαμές θὰ δώσω γιὰ 27 πήχες χασέ, ἂν ὁ πῆχυς πωλῆται πρὸς 28 δραχμάς ;
- 23.—Πόσες δραχμές ἐπῆρε ἕνας χωρικός ἀπὸ 38 ὀκάδες τυρὶ, ποὺ τὸ ἐπώλησε πρὸς 18 δραχμάς τὴν ὀκά ;
- 24.—1 ὀκ. ρύζι τιμᾶται 32 δραχ. Πόσο θὰ δώσω γιὰ 20 ὀκάδες.
- 25.—1 ὀκά ζάχαρη ἀξίζει 36 δραχμές. Πόσο θὰ δώσω γιὰ 17 ὀκάδες ;
- 26.—1 ὀκά κρέας κοστίζει 48 δραχμάς. Πόσο θὰ δώσωμε γιὰ 10 ὀκάδες ;
- 27.—Τὸ μέτρο ἑνὸς ὑφάσματος τιμᾶται 108 δραχμάς. Γιὰ μιὰ φορεσιά μου χρειάζονται ἀπ' αὐτὸ 4 μέτρα. Πόσες δραχ. θὰ πληρώσω ;
- 28.—Πόσο κοστίζον 6 φανέλλες, ἂν ἡ καθεμιὰ πωλῆται 104 δραχμές ;

- 29.—Πόσο ἀξίζει ὁ πῆχυς ἑνὸς ὑφάσματος, ἂν τὸ ρούπι τιμᾶται 75 δραχμές;
- 30.—Πόσο τιμᾶται ἡ ὀκά τοῦ σίτου, ἂν τὸ δράμι πωλῆται 2 δραχμές;
- 31.—Ὁ μηνιαῖος μισθὸς ἑνὸς ὑπαλλήλου εἶναι 307 δραχμαί. Πόσο παίρνει τὴν τριμηνία;
- 32.—Τὸ ἡμερομίσθιο ἑνὸς ἐργάτου εἶναι 100 δραχμές. Πόσο παίρνει τὴν ἑβδομάδα;
- 33.—Ἐνας ὑπάλληλος οἰκονομεῖ τὸν μῆνα 75 δραχ. Πόσα οἰκονομεῖ τὸ ἔτος;
- 34.—Ἐνας μαθητὴς βάζει κάθε μέρα στὸν κουμπαρά του 2 δραχμές. Πόσες οἰκονομίες θὰ εὔρη στὸν κουμπαρά του τὴν παραμονὴν τοῦ νέου ἔτους, πού θὰ τὸν ἀνοίξῃ;
- 35.—Πόσο θὰ δώσῃ ἕνας λαδέμπορος γιὰ 2 βαρέλια λάδι, ἂν τὸ καθένα περιέχῃ 27 ὀκ. λάδι καὶ ἡ ὀκά τιμᾶται 16 δραχμές;
- 36.—Πόσο θὰ δώσῃ ἕνας ὑφασματέμπορος γιὰ 6 τόπια ὑφασμα, ἂν τὸ καθένα εἶναι 37 πήχεις καὶ ὁ πῆχυς πωλεῖται 20 δραχ.;
- 37.—Πόσο θὰ πληρώσῃ ἕνας μανάβης γιὰ 4 στατήρες πατάτες. πρὸς 5 δραχ. τὴν ὀκά;
- 38.—Κάθε πρωτὶ μετὰ τὴν προσευχὴ μου ρίχνω στὸν κουμπαρά μου 20 δραχ. τὸν ἀνοίγω δὲ τὸν κουμπαρά στὸ τέλος κάθε μηνὸς καὶ τίς οἰκονομίες μου τίς καταθέτω στὸ ταχυδρομικὸν ταμιευτήριον. Πόσα καταθέτω τὸν μῆνα;
- 39.—Πόσων μηνῶν εἶναι ἕνας, πού εἶναι 75 ἐτῶν;
- 40.—Ἐνας χωρικὸς τρέφει μιὰ ἀγελάδα, πού τοῦ δίνει 8 ὀκ. γάλα τὴν ἡμέραν, πού τὸ πωλεῖ πρὸς 4 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσα παίρνει τὸν μῆνα ἀπ' τὸ γάλα;
- 41.—Ποιὸν ἀριθμὸ ἔκανα 5 φορές μικρότερο καὶ ἔγινε 105;
- 42.—Πόσο εἶναι τὸ ἑξαπλάσιο τοῦ 125;
- 43.—Ποιὸ εἶται τὸ δωδεκαπλόσιο τοῦ ἀριθμοῦ 35;

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ΄.

ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

1) Ἀσκήσεις

Τριψηφίου διὰ μονοψηφίου

Ὅμας α΄.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 200 : 2 = | 300 : 3 = | 400 : 4 = | 700 : 7 = |
| 400 : 2 = | 600 : 3 = | 800 : 4 = | 800 : 8 = |
| 600 : 2 = | 900 : 3 = | 500 : 5 = | 900 : 9 = |
| 800 : 2 = | — | 600 : 6 = | — |

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 100 : 2 = | 100 : 4 = | 100 : 5 = |
| 300 : 2 = | 200 : 4 = | 200 : 5 = |
| 500 : 2 = | 300 : 4 = | 300 : 5 = |
| 700 : 2 = | 500 : 4 = | 400 : 5 = |
| 900 : 2 = | 600 : 4 = | 600 : 5 = |
| — | 700 : 4 = | 700 : 5 = |
| — | 900 : 4 = | 800 : 5 = |
| — | — | 900 : 5 = |

Γραπτῶς μόνον :

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 100 : 3 = | 100 : 6 = | 100 : 7 = | 300 : 8 = |
| 200 : 3 = | 200 : 6 = | 200 : 7 = | 500 : 8 = |
| 400 : 3 = | 400 : 6 = | 300 : 7 = | 900 : 8 = |
| 500 : 3 = | 500 : 6 = | 400 : 7 = | 900 : 9 = |
| 700 : 3 = | 700 : 6 = | 500 : 7 = | 900 : 9 = |
| 800 : 3 = | 800 : 6 = | 600 : 7 = | 900 : 9 = |
| — | — | — | 800 : 9 = |

Τρόπος διαιρέσεως

α') Ἀπὸ μνήμης :

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| π. χ. 800 : 4 = | Λέμε : 8 : 4 = 2 ἑκ. ἤτοι 200 |
|-----------------|-------------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| π. χ. 900 : 4 = | Λέμε : 800 : 4 = 200 |
| | 100 : 4 = 25 |
| | πηλίκον 200 + 25 = 225 |

| | |
|-----------------|--------------------------|
| π. χ. 700 : 4 = | Λέμε : 400 : 4 = 100 |
| | 300 : 4 (100 : 4 = 25) = |
| | = 25 X 3 = 75 |
| | πηλίκον 100 + 75 = 175 |

β) Γραπτῶς.

π. χ. 900 : 5 =

Διάταξις

| | |
|-----|-----|
| 900 | 5 |
| 40 | 180 |
| 00 | |
| 0 | |

Λέμε : Διαιροῦμε πρῶτα τὶς 9 ἑκατ. λέγοντας : τὸ 5 στὸ 9 χωρεῖ 1· γράφομε τὸ 1 κάτω ἀπ' τὸ διαιρέτη. Πολλαπλ. τὸ 1 ἐπὶ τὸν διαιρέτη 5. 1 X 5 = 5 ἀπ' τὸ 9 μένουν 4.

Κάτω καὶ τὶς 0 δεκάδες. Διαιροῦμε τώρα τὶς 40 δεκάδες διὰ 5. λέγοντας : τὸ 5 στὸ 40 χωρεῖ 8. Γράφω τὸ 8 κάτω ἀπ' τὸ διαιρέτη δεξιά τῆς 1 ἑκατοντάδος. Πολλαπλ. τὸ 8 ἐπὶ τὸν διαιρέτη 5. 5 X 8 = 40 ἀπ' τὸ 40 μένουν 0.

Κάτω καὶ τὶς 0 μονάδες.

Διαιροῦμε τώρα τὶς 0 μονάδες διὰ τοῦ 5.

λέγοντας: Τὸ 5 στὸ 0 χωρεῖ 0. Γράφω τὸ 0 κάτω ἀπ' τὸ διαιρέτη δεξιὰ τῶν δεκάδων.
 $0 \times 5 = 0$ ἀπὸ 0 μένουν 0 μονάδες.
 Πηλίκον λοιπὸν 180 καὶ ὑπόλοιπον 0.

Ἄλλα παραδείγματα

| | | | |
|--|--|--|---|
| $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{7}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{0} \\ 10 \\ 10 \\ 1 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 3 \\ \hline 233 \end{array}$ | $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{5}\overset{\cdot}{0}\overset{\cdot}{0} \\ 20 \\ 2 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6 \\ \hline 83 \end{array}$ |
|--|--|--|---|

Σημείωσις 1η

Ἡ διαίρεσις γραπτῶς πάντοτε γίνεται ὅπως ἔνταυθα διὰ τῆς γωνίας

$\left| \text{—————} \right.$

Σημείωσις 2α

Τὸν κανόνα τῆς διαιρέσεως τριψηφίου διὰ μονοψηφίου βλέπετε στὴ σελ. 60.

Ὅμας β'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς)

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| $120 : 2 =$ | $280 : 2 =$ | $120 : 2 =$ |
| $140 : 2 =$ | $460 : 2 =$ | $340 : 2 =$ |
| $150 : 3 =$ | $390 : 3 =$ | $120 : 3 =$ |
| $210 : 3 =$ | $630 : 3 =$ | $240 : 3 =$ |
| $160 : 4 =$ | $480 : 4 =$ | $320 : 4 =$ |
| $320 : 4 =$ | $840 : 4 =$ | $280 : 4 =$ |
| $150 : 5 =$ | $550 : 5 =$ | $350 : 5 =$ |
| $450 : 5 =$ | $520 : 5 =$ | $750 : 5 =$ |
| $180 : 6 =$ | $660 : 6 =$ | $240 : 6 =$ |
| $420 : 6 =$ | $630 : 6 =$ | $360 : 6 =$ |

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 140 : 7 = | 770 : 7 = | 840 : 6 = |
| 350 : 7 = | — | — |
| 160 : 8 = | 880 : 8 = | 560 : 7 = |
| 560 : 8 = | 840 : 8 = | 840 : 7 = |
| 180 : 9 = | 990 : 9 = | 960 : 8 = |
| 720 : 9 = | — | 720 : 9 = |

Γραπτῶς μόνον.

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 130 : 3 = | 160 : 6 = | 170 : 8 = |
| 250 : 3 = | 520 : 6 = | 420 : 8 = |
| 470 : 3 = | 920 : 6 = | 630 : 8 = |
| 250 : 4 = | 230 : 7 = | 230 : 9 = |
| 810 : 4 = | 440 : 7 = | 750 : 9 = |
| 970 : 4 = | 950 : 7 = | 820 : 9 = |

Τρόπος διαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

| | | |
|-----------------|--------|------------------------|
| π. χ. 820 : 4 = | Λέμε : | 800 : 4 = 200 |
| | | 20 : 4 = 5 |
| | | πηλίκον 200 + 5 = 205. |

| | | |
|-----------------|--------|-------------------------|
| π. χ. 350 : 5 = | Λέμε : | 35 : 5 = 7 δεκ. ἤτοι 70 |
| | | 0 : 5 = 0 μονάδες |
| | | Πηλίκον 70 + 5 = 75, |

β) Γραπτῶς.

Ἡ διαίρεσις τῆς β' ομάδος γραπτῶς γίνεται ὅπως καὶ στὴν α' ομάδα.

π. χ. 830 : 7 =

Διὰ τὰ ξίς

$$\begin{array}{r|l} 830 & 7 \\ 13 & \hline 60 & 118 \\ 4 & \end{array}$$

Πηλίκον 118 και υπόλοιπον 4.

Ὅμας γ.

(Γραπτῶς μόνον)

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 222 : 2= | 842 : 2= | 124 : 2= | 118 : 2= | 218 : 2= |
| 333 : 3= | 684 : 2= | 216 : 3= | 234 : 3= | 321 : 3= |
| 444 : 4= | 636 : 3= | 328 : 4= | 356 : 4= | 816 : 4= |
| 555 : 5= | 969 : 3= | 355 : 5= | 415 : 5= | 535 : 5= |
| 666 : 6= | 848 : 4= | 426 : 6= | 384 : 6= | 648 : 6= |
| 777 : 7= | 484 : 4= | 567 : 7= | 532 : 7= | 756 : 7= |
| 888 : 8= | — | 648 : 8= | 624 : 8= | 872 : 8= |
| 999 : 9= | — | 729 : 9= | 711 : 9= | 963 : 9= |

Τρόπος διαιρέσεως

Ἡ διαιρέσεις τῆς ομάδος αὐτῆς γραπτῶς γίνεται ὅπως καὶ στὴν ομάδα β'.

- 425 : 2=
- 515 : 3=
- 917 : 4=
- 818 : 5=
- 742 : 6=
- 988 : 7=
- 676 : 8=
- 218 : 9=

Ὅμας δ.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | |
|----------|----------|----------|
| 406 : 2= | 205 : 2= | 401 : 2= |
| 604 : 2= | 608 : 3= | 302 : 3= |
| 309 : 3= | 806 : 4= | 403 : 4= |
| 906 : 3= | 507 : 5= | 501 : 5= |
| 408 : 4= | 608 : 6= | 602 : 6= |
| 505 : 5= | 709 : 7= | 706 : 7= |
| 606 : 6= | 809 : 8= | 802 : 8= |
| 707 : 7= | — | 905 : 9= |

Γραπτῶς :

| | | |
|----------|----------|----------|
| 309 : 2= | 101 : 2= | 401 : 2= |
| 805 : 3= | 202 : 3= | 602 : 3= |
| 507 : 4= | 301 : 4= | 802 : 4= |
| 708 : 5= | 203 : 5= | 604 : 5= |
| 805 : 6= | 304 : 6= | 605 : 6= |
| 901 : 7= | 408 : 7= | 704 : 7= |
| 806 : 8= | 509 : 8= | 805 : 8= |
| 904 : 9= | 705 : 9= | 907 : 9= |
| — | — | — |
| — | — | — |

Τρόπος διαιρέσεως

α') Ἀπὸ μνήμης :

Αὕτη γίνεται ὅπως καὶ στὴν β' ομάδα

| | | | | |
|--------|----------|--|--------|-----------------------|
| ἦτοι : | 806 : 2= | | Λέμε : | 800 : 2=400 |
| | | | | 6 : 2= 3 |
| | | | | πηλίκον : 400 + 3=403 |

Γραπτῶς :

Καὶ αὕτη γίνεται ὅπως στὴ β' ομάδα :

| | | | |
|--------|----------|--|----------|
| ἦτοι : | 407 : 3= | | 203 : 5= |
|--------|----------|--|----------|

Διάταξις

| | | |
|-----|--|-----|
| 407 | | 3 |
| 10 | | 135 |
| 17 | | |
| 2 | | |

Διάταξις

| | | |
|-----|--|----|
| 203 | | 5 |
| 03 | | 40 |
| 3 | | |

Κανόνας. Νὰ σχηματίσουν οἱ μαθηταὶ τὸν κανόνα τῆς διαιρέσεως τριψηφίου διὰ μονοψηφίου.

2) Ἀσκήσεις

Διαιρέσεως διψηφίου διὰ διψηφίου.

Ὅμας α'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 10 : 10= | 20 : 20= | 30 : 30= | 40 : 40= |
| 20 : 10= | 30 : 20= | 40 : 30= | 50 : 40= |
| 30 : 10= | 40 : 20= | 50 : 30= | 60 : 40= |
| 40 : 10= | 50 : 20= | 60 : 30= | 70 : 40= |
| 50 : 10= | 60 : 20= | 70 : 30= | 80 : 40= |
| 60 : 10= | 70 : 20= | 80 : 30= | 90 : 40= |
| 70 : 10= | 80 : 20= | 90 : 30= | — |
| 80 : 10= | 90 : 20= | — | — |
| 90 : 10= | — | — | — |
| 50 : 50= | 60 : 60= | 70 : 70= | 80 : 80= |
| 60 : 50= | 70 : 60= | 80 : 70= | 90 : 80= |
| 70 : 50= | 80 : 60= | 90 : 70= | — |
| 80 : 50= | 90 : 60= | — | — |
| 90 : 50= | — | — | 90 : 90= |

Τρόπος διαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $80 : 20 =$ | $8 : 2 = 4$ δεκάδες ἤτοι 40.

π. χ. $70 : 20 =$ | $7 : 2 = 3$ δεκάδ. καὶ ὑπόλοιπον 1 δεκ.
ἤτοι 30 πηλίκον καὶ ὑπόλοιπον 10.

β) Γραπτῶς :

π. χ.
$$\begin{array}{r|l} 90 & 20 \\ 10 & 4 \end{array}$$

Λέμε : δυὸ ψηφία ἔχει ὁ διαιρέτης, δυὸ χωρίζομε ἀπὸ τ' ἀριστερὰ τοῦ διαιρετέου.

Τὸ 20 στὸ 90 χωρεῖ ὅσο τὸ 2 στὸ 9· τὸ 2 στὸ 9 χωρεῖ 4.

$4 \times 20 = 80$ · ἀπὸ 0 μένει 0.

$2 \times 4 = 8$ ἀπὸ 9 μένει 1.

πηλίκον 4 καὶ ὑπόλ. 10.

‘Ομάς β’.

(‘Από μνήμης και γραπτώς).

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 15 : 10= | 27 : 20= | 32 : 30= | 46 : 40= |
| 27 : 10= | 45 : 20= | 67 : 30= | 87 : 40= |
| 55 : 10= | 68 : 20= | 98 : 30= | 74 : 40= |
| 86 : 10= | 81 : 20= | 56 : 30= | 62 : 40= |
| 92 : 10= | 53 : 20= | 49 : 30= | 98 ; 40= |
| 59 : 50= | 67 : 60= | 78 : 70= | 88 : 80= |
| 75 : 50= | 82 : 60= | 85 : 70= | 96 : 80= |
| 64 : 50= | 96 : 60= | 98 : 70= | 92 : 80= |
| 85 : 50= | 75 : 60= | 81 : 70= | 99 : 90= |

Τρόπος διαιρέσεως

α) ‘Από μνήμης :

π. χ. 98 : 40=

Λέμε: τὸ 40 στὸ 98 χωρεῖ 2·
 $2 \times 40 = 80$ ἀπὸ 98 = 18.

β) Γραπτῶς :

“Ὅπως καὶ στὴν α’ ομάδα :

π. χ. 75 : 30=

Διάταξις

$$\begin{array}{r} \overset{2}{7}\overset{5}{5} \quad | \quad \begin{array}{r} 30 \\ \hline 2 \end{array} \\ \hline 15 \end{array}$$

Λέμε: δύο ψηφία ἔχει ὁ διαιρέτης
 δύο χωρίζομε καὶ ἀπ’ τὰ
 ἀριστερὰ τοῦ διαιρετέου.
 Τὸ 30 στὸ 75 χωρεῖ ὅσο τὸ
 3 στὸ 7· ἦτοι 2.
 $2 \times 0 = 0$ ἀπὸ 5 μένου 5
 $2 \times 3 = 6$ ἀπὸ 7 μένου 1

Πηλίκον 2 καὶ ὑπόλοιπον 15.

‘Ομάς γ’.

(‘Από μνήμης και γραπτώς).

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 11 : 11= | 12 : 12= | 15 : 15= | 13 : 13= | 14 : 14= |
| 22 : 11= | 24 : 12= | 30 : 15= | 26 : 13= | 28 : 14= |

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 33 : 11= | 36 : 12= | 45 : 15= | 39 : 13= | 56 : 14= |
| 44 : 11= | 48 : 12= | 60 : 15= | 52 : 13= | — |
| 55 : 11= | 60 : 12= | 75 : 15= | 65 : 13= | — |
| 66 : 11= | 72 : 12= | 90 : 15= | — | 16 : 16= |
| 77 : 11= | 84 : 12= | — | — | 32 : 16= |
| 88 : 11= | 96 : 12= | — | — | 64 : 16= |
| 99 : 11= | — | — | — | — |

| | | |
|-----------|----------|----------|
| 17 : 17 = | 18 : 18= | 19 : 19= |
| 34 : 17= | 36 : 18= | 38 : 19= |
| 68 : 17= | 72 : 18= | 76 : 19= |

β) Γραπτῶς μόνον :

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 52 : 24= | 44 : 32= | 58 : 44= | 57 : 54= |
| 76 : 23= | 58 : 34= | 67 : 45= | 78 : 52= |
| 87 : 27= | 79 : 35= | 78 : 42= | 86 : 65= |
| 91 : 29= | 88 : 36= | 95 : 46= | 98 : 72= |

Τρόπος διαιρέσεως

α') Ἀπὸ μνήμης :

Γιὰ νὰ μποροῦν οἱ μαθηταὶ νὰ εὐρίσκουν εὐκόλα ἀπὸ μνήμης τὰ πηλίκια τῶν διαιρέσεων τῆς ομάδος ταύτης πρέπει ν' ἀσκηθοῦν πολὺ στὴν εὕρεση τῶν γινομένων τῶν διαιρετῶν 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, τῶν μικροτέρων τοῦ 100.

β') Γραπτῶς :

Ἡ διαίρεσις τῶν ἀσκήσεων τῆς ομάδος ταύτης γραπτῶς γίνεται ὅπως καὶ τῶν ἀσκήσεων τῆς ομάδος β' καὶ α'

$$\begin{array}{r|l} \text{ἦτοι: } \begin{array}{r} 75 \\ 03 \end{array} & \begin{array}{r} 12 \\ \hline 6 \end{array} \end{array}$$

Λέμε: Δυὸ ψηφία ἔχει ὁ διαιρέτης, δυὸ χωρίζομε κι' ἀπ' τ' ἀριστερὰ τοῦ διαιρετέου· ὁ 12 στὸ 75 χωρεῖ, ὅσο τὸ 1 στὸ 7· τὸ 1 στὸ 7 χωρεῖ 6.

$2 \times 6 = 12$ · ἀπὸ 5 δὲν ἀφαιρεῖται· 12 ἀπὸ 15 μένουσιν 3. γράφω 3 καὶ κρατῶ 1.

$1 \times 6 = 6 + 1 = 7$ ἀπὸ 7 μένουσιν 0.

Πηλίκον 6 καὶ ὑπόλοιπον 3.

Κανόνας. Νὰ σχηματίζουν οἱ μαθηταὶ τοῦ κανόνα τῆς διαιρέσεως διψηφίου διὰ διψηφίου

γ) Ἀσκήσεις

Τριψηφίου διὰ διψηφίου.

Ὅμας α'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | |
|------------|------------|------------|
| 100 : 10 = | 100 : 20 = | 200 : 40 = |
| 200 : 10 = | 200 : 20 = | 300 : 40 = |
| 300 : 10 = | 400 : 20 = | 600 : 40 = |
| 400 : 10 = | 600 : 20 = | 800 : 40 = |
| 500 : 10 = | 800 : 20 = | — |
| 600 : 10 = | — | — |
| 700 : 10 = | 300 : 30 = | — |
| 800 : 10 = | 600 : 30 = | — |
| 900 : 10 = | 900 : 30 = | — |

| | | |
|------------|------------|------------|
| 100 : 50 = | 300 : 60 = | 900 : 90 = |
| 200 : 50 = | 600 : 60 = | — |
| 300 : 50 = | 900 : 60 = | — |
| 400 : 50 = | — | — |
| 500 : 50 = | — | — |
| 600 : 50 = | — | — |
| 700 : 50 = | 700 : 70 = | — |
| 800 : 50 = | 400 : 80 = | — |
| 900 : 50 = | 800 : 80 = | — |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 300 : 20= | 100 : 30= | 100 : 40= | 100 : 60= |
| 500 : 20= | 200 : 30= | 300 : 40= | 200 : 60= |
| 700 : 20= | 400 : 30= | 500 : 40= | 400 : 60= |
| 900 : 20= | 500 : 30= | 700 : 40= | 500 : 60= |
| — | 700 : 30= | 900 : 40= | 700 : 60= |
| — | 800 : 30= | — | 800 : 60= |

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 100 : 70= | 100 : 80= | 100 : 90= |
| 200 : 70= | 200 : 80= | 200 : 90= |
| 300 : 70= | 300 : 80= | 300 : 90= |
| 400 : 70= | 500 : 80= | 400 : 90= |
| 500 : 70= | 600 : 80= | 500 : 90= |
| 600 : 70= | 700 : 80= | 600 : 90= |
| 800 : 70= | 900 : 80= | 700 : 90= |
| 900 : 70= | — | 800 : 90= |

Τρόπος Διαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $800 : 40 =$ | Λέμε : $8 : 4 = 2$ ἑκατ. ἤτοι 200
καὶ ὑπόλοιπον 0.

π. χ. $900 : 40 =$ | Λέμε : $9 : 4 = 2$ ἑκατ. ἤτοι 200 καὶ
ὑπόλοιπον 1 ἑκ. ἤτοι 100.

β) Γραπτῶς :

π. χ. $800 : 30 =$

Διάταξις

$$\begin{array}{r|l} 800 & 30 \\ 200 & 26 \\ 20 & \end{array}$$

Λέμε :

Δυὸ ψηφία ἔχει ὁ διαιρέτης, δυὸ χωρίζω καὶ ἀπ' τ' ἀριστερὰ τοῦ διαιρετέου.

Ὁ 30 στὸ 80 χωρεῖ ὅσο τὸ 3 στὸ 8 ἤτοι 2·

$2 \times 0 = 0$ ἀπὸ 0 μένου 0·

$2 \times 3 = 6$ ἀπὸ 8 μένου 2·

Κάτω καὶ τὸ 0 μονάδες·

Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑ.— Τάξις Γ'. ἔκδ. Α'



ὁ 30 στὸ 200 χωρεῖ ὅσο τὸ 3 στὸ
20 ἦτοι 6·

$6 \times 0 = 0$ ἀπὸ 0 μένουν 0·

$3 \times 6 = 18$ ἀπὸ 20 μένουν 2.

Πηλίκον 26 καὶ ὑπόλοιπον 20.

Ὅμας β'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 110 : 10 = | 120 : 20 = | 120 : 30 = | 120 : 40 = |
| 220 : 10 = | 140 : 20 = | 180 : 30 = | 160 : 40 = |
| 340 : 10 = | 180 : 20 = | 210 : 30 = | 240 : 40 = |
| 450 : 10 = | 260 : 20 = | 270 : 30 = | 280 : 40 = |
| 560 : 10 = | 320 : 20 = | 360 : 30 = | 360 : 40 = |
| 780 : 10 = | 380 : 20 = | 450 : 30 = | 440 : 40 = |
| 890 : 10 = | 460 : 20 = | 750 : 30 = | 480 : 40 = |

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 150 : 50 = | 120 : 60 = | 140 : 70 = | 160 : 80 = |
| 250 : 50 = | 180 : 60 = | 210 : 70 = | 240 : 80 = |
| 350 : 50 = | 240 : 60 = | 280 : 70 = | 320 : 80 = |
| 450 : 50 = | 360 : 60 = | 350 : 70 = | 480 : 80 = |
| 550 : 50 = | 420 : 60 = | 420 : 70 = | 560 : 80 = |
| — | 480 : 60 = | 490 : 70 = | 640 : 80 = |
| — | 540 : 60 = | 560 : 70 = | 720 : 80 = |
| — | 660 : 60 = | 630 : 70 = | 880 : 80 = |
| — | — | 770 : 70 = | — |

| | | |
|------------|------------|------------|
| 180 : 90 = | 450 : 90 = | 720 : 90 = |
| 270 : 90 = | 540 : 90 = | 810 : 90 = |
| 360 : 90 = | 630 : 90 = | 990 : 90 = |

Γραπτῶς μόνον :

| | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 520 : 20 = | 420 : 30 = | 560 : 40 = | 650 : 50 = |
| 640 : 20 = | 520 : 30 = | 680 : 40 = | 750 : 50 = |
| 760 : 20 = | 780 : 30 = | 840 : 40 = | 850 : 50 = |
| 980 : 20 = | 840 : 30 = | 960 : 40 = | 950 : 50 = |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 580 : 30= | 530 : 40= | 640 : 50= | 650 : 70= |
| 860 : 30= | 670 : 40= | 780 : 50= | 730 : 70= |
| 730 : 30= | 750 : 40= | 850 : 60= | 850 : 80= |
| 850 : 30= | 930 : 40= | 930 : 60= | 980 : 80= |

Σημείωσις. Ἡ διαίρεσις στὴν ομάδα αὐτὴ γίνεται ὅπως καὶ στὴν προηγούμενη γραπτῶς.

‘Ομάς γ.’

(Γραπτῶς μόνον).

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 125 : 10= | 485 : 20= | 112 : 30= | 726 : 40= | 325 : 70= |
| 287 : 10= | 654 : 20= | 275 : 30= | 817 : 40= | 955 : 70= |
| 572 : 10= | 817 : 20= | 347 : 30= | 758 : 50= | 874 : 80= |
| 835 : 10= | 736 : 20= | 518 : 30= | 914 : 50= | 786 : 80= |
| 968 : 10= | 946 : 20= | 737 : 30= | 865 : 60= | 597 : 90= |

Σημείωσις. Ἡ διαίρεσις στὴν ομάδα αὐτὴ γραπτῶς γίνεται ὅπως στὴν προηγούμενη ομάδα.

‘Ομάς δ.’

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 105 : 10= | 207 : 20= | 301 : 30= | 402 : 40= | 704 : 70= |
| 204 : 10= | 405 : 20= | 604 : 30= | 805 : 40= | 802 : 80= |
| 506 : 10= | 609 : 20= | 906 : 30= | 508 : 50= | 905 : 90= |

Γραπτῶς μόνον :

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 502 : 20= | 508 : 30= | 508 : 40= | 606 : 50= |
| 706 : 20= | 705 : 30= | 702 : 40= | 802 : 50= |
| 504 : 20= | 806 : 30= | 906 : 40= | 909 : 50= |

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 704 : 60= | 109 : 20= | 306 : 50= | 504 : 70= |
| 809 : 60= | 204 : 30= | 408 : 50= | 608 : 70= |
| 806 : 70= | 205 : 40= | 405 : 60= | 602 : 80= |
| 907 : 80= | 308 : 40= | 507 : 60= | 804 : 90= |

Τρόπος διαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $905 : 30 =$ | Λέμε : $90 : 30 = 3$ δεκ. ἤτοι 30 πηλί-
κον καὶ ὑπόλοιπον 5.

β) Γραπτῶς :

Αὕτη γίνεται ὅπως καὶ στὴν προηγούμενη ομάδα.

π. χ. $\begin{array}{r} 8\acute{0}\acute{5} \\ 307 \\ 07 \end{array} : \frac{50}{16} =$ ||| π. χ. $\begin{array}{r} 5\acute{0}\acute{3} \\ 13 \end{array} : \frac{70}{7} =$

Ὅμας ε΄.

(Γραπτῶς μόνον)

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 100 : 11= | 300 : 24= | 100 : 56= |
| 200 : 11= | 600 : 27= | 200 : 57= |
| 300 : 12= | 700 : 32= | 300 : 61= |
| 400 : 15= | 800 : 39= | 600 : 68= |
| 800 : 16= | 900 : 45= | 800 : 93= |
| 900 : 18= | 400 : 44= | 900 : 88= |

Σημείωσις. Αἱ διαιρέσεις τῆς ομάδος ταύτης γίνονται ὅπως καὶ τῆς προηγούμενης ομάδος.

Ὅμας στ'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς).

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 110 : 11= | 120 : 12= | 140 : 14= | 160 : 16= |
| 220 : 11= | 240 : 12= | 280 : 14= | 320 : 16= |
| 330 : 11= | 360 : 12= | 420 : 14= | 480 : 16= |
| 440 : 11= | 480 : 12= | 560 : 14= | 640 : 16= |
| 550 : 11= | 720 : 12= | 840 : 14= | — |
| 660 : 11= | — | 150 : 15= | 170 : 17= |
| 770 : 11= | 130 : 13= | 450 : 15= | 340 : 17= |
| 880 : 11= | 260 : 13= | 750 : 15= | 510 : 17= |
| 990 : 11= | 390 : 13= | — | — |
| | 180 : 18= | 150 : 25= | |
| | 360 : 18= | 250 : 25= | |
| | 540 : 18= | 750 : 25= | |

Γραπτῶς μόνον.

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 580 : 11= | 730 : 12= | 170 : 14= | 250 : 16= |
| 760 : 11= | 450 : 12= | 610 : 14= | 760 : 16= |
| 870 : 11= | 560 : 13= | 180 : 15= | 370 : 17= |
| 590 : 11= | 670 : 13= | 910 : 15= | 920 : 17= |
| 450 : 18= | 580 : 27= | 810 : 56= | 780 : 46= |
| 760 : 19= | 890 : 35= | 270 : 68= | 920 : 75= |

Τρόπος διαιρέσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

$$\chi. 510 : 17 = \left| \begin{array}{l} \text{Λέμε : } 51 : 17 = 3 \text{ δεκ. ἤτοι } 30 \\ \text{πηλίκον καὶ ὑπόλ. } 0. \end{array} \right.$$

Σημειώσεις. Διαιροῦμε δηλαδή τις ὅλες δεκάδες τοῦ διαιρετέου διὰ τοῦ διαιρέτου.

β) Γραπτώς.

Ἡ διαίρεσις γραπτώς στὴν δμάδα αὐτὴ γίνεται ὅπως καὶ στὴν προηγούμενη.

Ὅμας ζ'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτώς).

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 225 : 11= | 127 : 12= | 145 : 14= | 162 : 16= |
| 338 : 11= | 246 : 12= | 232 : 14= | 325 : 16= |
| 445 : 11= | 365 : 12= | 427 : 14= | 486 : 16= |
| 557 : 11= | 484 : 12= | 566 : 14= | 178 : 17= |
| 662 : 11= | 728 : 12= | — | 349 : 17= |
| 776 : 11= | 132 : 13= | 154 : 15= | 512 : 17= |
| 883 : 11= | 265 : 13= | 457 : 15= | 182 : 18= |
| 999 : 11= | 390 : 13= | 758 : 15= | 363 : 18= |

(Γραπτώς μόνον).

| | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| 525 : 25= | 528 : 24= | 789 : 73= | 518 : 38 = |
| 374 : 17= | 756 : 36= | 915 : 85= | 435 : 67 = |
| 672 : 32= | 945 : 45= | 619 : 44 = | 655 : 85= |

Τρόπος διαίρεσεως

α) Ἀπὸ μνήμης :

π. χ. $567 : 14 =$ | Λέμε : $56 : 14 = 4$ δεκ. ἤτοι 40 μονάδ.

β) Γραπτώς :

Ὅπως καὶ τῆς προηγούμενης.

Ὅμας η'.

(Γραπτῶς μόνον).

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 101 : 11= | 807 : 56= | 306 : 33= |
| 205 : 12= | 909 : 67= | 220 : 25= |
| 308 : 28= | 801 : 24= | 505 : 97= |
| 402 : 39= | 707 : 32= | 603 : 81= |
| 504 : 45= | 608 : 17= | 505 : 37= |

Τρόπος διαιρέσεως

Ἡ διαίρεσις τῆς ὁμάδος ταύτης γίνεται μόνον γραπτῶς· γίνεται δὲ αὐτὴ ὅπως καὶ τῆς προηγουμένης.

Κανόνας. Διαιρέσως τριψηφίου διὰ διψηφίου. Νὰ σχηματισθῇ ὑπὸ τῶν μαθητῶν.

4. Ἀσκήσεις

Διαιρέσεως τριψηφίου διὰ τριψηφίου.

Ὅμας α'.

(Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς)

- | | | | | |
|----|------------|------------|------------|------------|
| 1) | 100 : 100= | 200 : 200= | 400 : 400= | 300 : 200= |
| | 200 : 100= | 400 : 200= | 800 : 400= | 700 : 300= |
| | 400 : 100= | 600 : 200= | 500 : 500= | 900 : 400= |
| | 500 : 100= | 600 : 300= | 600 : 600= | 800 : 500= |
| | 800 : 100= | 900 : 300= | 800 : 800= | 900 : 600= |
| 2) | 170 : 100= | 240 : 200= | 480 : 400= | 340 : 200= |
| | 550 : 100= | 450 : 200= | 860 : 400= | 520 : 200= |
| | 760 : 100= | 670 : 200= | 510 : 500= | 410 : 300= |
| | 880 : 100= | 340 : 300= | 620 : 600= | 750 : 300= |
| | 970 : 100= | 650 : 300= | 750 : 700= | 760 : 400= |

Τρόπος διαιρέσεως

“Όπως στην προηγούμενη ομάδα.

Κανόνας. Διαιρέσεως τριψηφίου διά τριψηφίου.
Νά σχηματισθῆ ὑπὸ τῶν μαθητῶν.

5) Ἀσκήσεις

Γιὰ τὶς συντομῆς τὶς διαιρέσεως

1η Διαιρέσεις μετὸ 10.

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $80 : 10 =$ | $38 : 10 =$ | $200 : 10 =$ | $150 : 10 =$ |
| $70 : 10 =$ | $45 : 10 =$ | $400 : 10 =$ | $230 : 10 =$ |
| $60 : 10 =$ | $67 : 10 =$ | $500 : 10 =$ | $560 : 10 =$ |
| $50 : 10 =$ | $59 : 10 =$ | $700 : 10 =$ | $810 : 10 =$ |
| $245 : 10 =$ | $107 : 10 =$ | | |
| $768 : 10 =$ | $602 : 10 =$ | | |
| $812 : 10 =$ | $708 : 10 =$ | | |
| $229 : 10 =$ | $505 : 10 =$ | | |

Τρόπος διαιρέσεως

Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς

π. χ. $80 : 10 = 8,0$ ἦτοι πηλίκον 8 καὶ ὑπόλ. 0.

π. χ. $65 : 10 = 6,5$ ἦτοι πηλίκον 6 καὶ ὑπόλ. 5.

Κανόνας. Γιὰ νὰ διαιρέσωμε ἓνα ἀριθμὸ μετὸ 10 χωρίζομε μετὸ κόμμα (μετὸ ὑποδιαστολή) τὸ τελευταῖον τοῦ ψηφίου· τὸ τελευταῖον τοῦτο ψηφίου εἶναι τὸ ὑπόλοιπον, ὃ δὲ ἀριθμὸς ἀπὸ τὰ ἄλλα ψηφία εἶναι τὸ πηλίκον.

2α Διαιρέσεις μετὸ 100.

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $400 : 100 =$ | $370 : 100 =$ | $415 : 100 =$ | $205 : 100 =$ |
| $600 : 100 =$ | $600 : 100 =$ | $627 : 100 =$ | $302 : 100 =$ |
| $700 : 100 =$ | $850 : 100 =$ | $952 : 100 =$ | $709 : 100 =$ |

Τρόπος διαιρέσεως

Ἀπὸ μνήμης καὶ γραπτῶς.

π. χ. $800 : 100 = 8,00$ ἦτοι πηλίκον 8 καὶ ὑπόλ. 0.

π. χ. $427 : 100 = 4,27$ ἦτοι πηλίκον 4 καὶ ὑπόλ. 27.

π. χ. $507 : 100 = 5,07$ ἦτοι πηλίκον 5 καὶ ὑπόλ. 7.

Κανόνας. Γιὰ νὰ διαιρέσωμε ἕνα ἀριθμὸν μὲ τὸ 100 χωρίζομε μὲ ὑποδιαστολὴ τὰ δύο τελευταῖα του ψηφία. Ὁ ἀριθμὸς, ποῦ ἀποτελοῦν ταῦτα, εἶναι τὸ πηλίκον, ὁ δὲ ἀριθμὸς, ποῦ ἀποτελοῦν τ' ἄλλα ψηφία του, εἶναι τὸ πηλίκον.

6) Ἀσκήσεις

Διαιρέσεως ἀριθμοῦ μὲ διαιρέτη ποῦ τελειώνει σὲ 0 ἢ 00.

Κάμετε τίς διαιρέσεις :

| | | |
|-------------|--------------|---------------|
| $45 : 20 =$ | $135 : 20 =$ | $675 : 200 =$ |
| $67 : 30 =$ | $286 : 30 =$ | $878 : 300 =$ |
| $96 : 40 =$ | $868 : 40 =$ | $967 : 400 =$ |
| $75 : 50 =$ | $509 : 50 =$ | $706 : 500 =$ |
| $87 : 60 =$ | $764 : 70 =$ | $890 : 300 =$ |

Τρόπος διαιρέσεως

1ον παράδειγμα

$$\text{π. χ. } \begin{array}{r} 85 \\ 05 \end{array} \left| \begin{array}{r} 20 \\ \hline 4 \end{array} \right. \quad \parallel \quad \begin{array}{r} 8,5 \\ 05 \end{array} \left| \begin{array}{r} 2,0 \\ \hline 4 \end{array} \right.$$

Ἔχομε πηλίκον 4 καὶ ὑπόλοιπον 5.

Ἀλλὰ τοῦτο εὑρίσκεται καὶ ἂν διαιρέσωμε μόνον τίς 8 δεκάδες μὲ τὸ 2· ἦτοι $8 : 4 = 2$ πηλίκον, ὅποτε οἱ 5 μονάδες εἶναι τὸ ὑπόλοιπον· δηλαδὴ ἀφήνομε τίς μονάδες 0 τοῦ διαιρέτου καὶ τίς μονάδες 5 τοῦ διαιρετέου καὶ δι-

αιρούμε τις 8 δεκάδες του διαιρετέου με τις 2 δεκάδες του διαιρέτου. Δηλαδή χωρίζουμε τὸ 0 τοῦ διαιρέτου καὶ ἓνα ψηφίον ἀπὸ τὸ τέλος τοῦ διαιρετέου καὶ κάμνομε τὴν διαίρεση μετὰ τὰ ἄλλα ψηφία. Στὸ ὑπόλοιπον ὅμως πρέπει νὰ κατεβάζωμε καὶ τὸ ψηφίον τρῶ διαιρετέου ποὺ χωρίσαμε.

2ον παράδειγμα

$$\begin{array}{r|l} 762 & 300 \\ 162 & 2 \end{array} \quad \parallel \quad \begin{array}{r|l} 7,62 & 3,00 \\ 1,62 & 2 \end{array}$$

Ἔχομε πηλίκον 2 καὶ ὑπόλοιπον 162.

Ἄλλὰ τὸ ἴδιο πηλίκον 2 καὶ ὑπόλοιπον 162 εὐρίσκομε καὶ ἂν χωρίσωμε τὰ δύο μηδενικά τοῦ διαιρέτη καὶ τὰ δύο τελευταῖα ψηφία τοῦ διαιρετέου καὶ κάμνωμε τὴν διαίρεση μόνον μετὰ τὰ ὑπόλοιπα ψηφία.

Κά ν ο ν α ς. Γιὰ νὰ διαιρέσωμε ἓνα ἀριθμὸ μετὰ ἄλλο, ποὺ ἔχει μηδενικά στὸ τέλος, χωρίζωμε ταῦτα καὶ τόσα ψηφία ἀπ' τὸ τέλος τοῦ διαιρετέου· κάμνομε δὲ τὴν διαίρεση μετὰ τὰ ὑπόλοιπα ψηφία τοῦ διαιρετέου καὶ τοῦ διαιρέτη· στὸ ὑπόλοιπον ὅμως κατεβάζωμε καὶ τὰ ψηφία, ποὺ χωρίσαμε στὸ τέλος τοῦ διαιρετέου.

7) Ἀσκήσεις

Τῆς δοκιμῆς τῆς διαιρέσεως.

Παράδειγμα

$$\begin{array}{r|l} 975 & 35 \\ 275 & 27 \\ 30 & \end{array}$$

Δοκικὴ

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 27 \\ \hline 245 \\ 70 \\ \hline 945 \\ + 30 \\ \hline 975 \end{array}$$

Κανόνας τῆς δοκιμῆς.

Γιὰ νὰ κάμωμε τὴ δοκιμὴ τῆς διαιρέσεως :

α) Πολλαπλασιάζομε τὸν διαιρέτη ἐπὶ τὸ πηλίκον.

β) Προσθέτομε στὸ γενικὸ γινόμενο τὸ ὑπόλοιπον τῆς διαιρέσεως.

γ) Παρατηροῦμεν ἂν εὐρωμεν ἄθροισμα τὸν διαιρετέον. ὅποτε ἡ διαίρεσις ἔγινε χωρὶς λάθος.

Κάμετε τῆς κάτωθι διαιρέσεις καὶ τὴν δοκιμὴν των.

$$385 : 2 = \quad 596 : 16 = \quad 900 : 112 =$$

$$418 : 3 = \quad 718 : 25 = \quad 878 : 405 =$$

$$507 : 5 = \quad 920 : 17 = \quad 706 : 319 =$$

$$860 : 7 = \quad 700 : 42 = \quad 530 : 200 =$$

8) Εὐρεσις

Τῶν παραγόντων διαφόρων ἀριθμῶν.

Εἶδαμε στὴν τελεία διαίρεση ὅτι ὁ διαιρετέος ἔχει παράγοντας τὸν διαιρέτη καὶ τὸ πηλίκον. Γιὰ νὰ βροῦμε λοιπὸν τοὺς παράγοντας ἑνὸς ἀριθμοῦ εὐρίσκομε τοὺς διαιρέτας του καὶ τὰ πηλίκα των. Εἰς τοῦτο μᾶς [βοηθεῖ ὁ Πυθαγόρ. πίνακας.

Εὐρετε τοὺς παράγοντας τοῦ ἀριθμοῦ 420.

Βοηθούμενοι ἀπὸ τὸν Πυθ. πίνακα εὐρίσκομε :

α) Διαιρέτης 6, πηλίκον 70.

β) » 7, » 60.

γ) » 2, » 210.

δ) » 4, » 105.

ε) » 5, » 84.

σ » 10, » 42.

Ὅστε οἱ παράγοντες τοῦ 420 εἶναι οἱ ἀριθμοί :

$$6 \text{ καὶ } 70 \text{ διότι εἶναι } 6 \times 70 = 420$$

$$7 \text{ καὶ } 60 \text{ » » } 7 \times 60 = 420$$

$$2 \text{ καὶ } 210 \text{ » » } 2 \times 210 = 420$$

$$4 \text{ καὶ } 105 \text{ » » } 4 \times 105 = 420$$

$$5 \text{ καὶ } 84 \text{ » » } 5 \times 84 = 420$$

$$10 \text{ καὶ } 42 \text{ » » } 10 \times 42 = 420$$

Νά εϋρητε τούς παράγοντας τῶν ἀριθμῶν :

| | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 200 | 100 | 120 | 250 | 150 |
| 400 | 300 | 240 | 450 | 350 |
| 600 | 500 | 480 | 650 | 550 |
| 800 | 700 | 860 | 878 | 750 |
| 1000 | 900 | 680 | — | 950 |

9) Ἀσκήσεις

Ἐννοίας γραφῆς καὶ ἀναγγελίας τῶν $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$.

1) Γράψατε στὸ τετράδιό σας γραμμὲς καὶ κύκλους καὶ διαιρέσατέ τους σὲ ἴσα μέρη ὡς ἑξῆς :

- α) 1 γραμμὴ καὶ 1 κύκλο σὲ 2 ἴσα μέρη.
 β) 1 » » 1 » » 4 » »
 γ) 1 » » 1 » » 5 » »
 δ) 1 » » 1 » » 10 » »

- 2) Πῶς λέγονται τὰ 2 ἴσα μέρη τῆς γραμμῆς ;
 » » » 2 » » τοῦ κύκλου ;
 » » » 4 » » τῆς γραμμῆς ;
 » » » 4 » » τοῦ κύκλου ;
 » » » 5 » » τῆς γραμμῆς ;
 » » » 5 » » τοῦ κύκλου ;
 » » » 10 » » τῆς γραμμῆς ;
 » » » 10 » » τοῦ κύκλου ;

- 3) Πῶς λέγεται τὸ ἓνα ἀπὸ τὰ δεύτερα ;
 » » » » » τέταρτα ;
 » » » » » πέμπτα ;
 » » » » » δέκατα ;

- 4) Πῶς γράφεται τὸ ἓν δεύτερο ;
 » » » » τέταρτο ;
 » » » » πέμπτο ;
 » » » » δέκατο ;

- 5) Ἀπαγγείλατε τὸ $\frac{1}{2}$; τὸ $\frac{1}{4}$; τὸ $\frac{1}{5}$; τὸ $\frac{1}{10}$;

1ο) Προβλήματα Διαιρέσεως.

Α'. Μερισμού.

1.—Μιά φιλόνητος κυρία έμοίρασε τὸ πάσχα σὲ 7 φτωχὲς οἰκογένειες 525 δραχμὲς ἕξ ἴσου. Πόσα ἔδωκε στὴν καθεμιὰ;

Λύσις.

Στις 7 οἰκογ. ἔδωκε 525 δραχ.
στὴ 1 » » 7 φορές λιγώτερο ἢ $525 : 7 = 75$ δρ.

Διάταξις τῆς διαιρέσεως.

$$\begin{array}{r|l} \overset{\prime\prime\prime}{525} & 7 \\ 35 & \hline 0 & 75 \end{array}$$

2.—Ὁ δάσκαλος τῆς Αἰς τάξεως έμοίρασε στοὺς 75 μαθητὰς τοῦ 750 καρραμέλλες. Πόσες ἔδωκε στὸ καθένα παιδί;

3.—Γιὰ 16 ὀκ. τυρὶ ἐπλήρωσα 576 δραχ. Πρὸς πόσο ἐπωλεῖτο ἡ ὀκᾶ;

4.—9 ὀκ. βούτυρο ἐπωλήθησαν 612 δραχ. Πρὸς πόσο ἐπωλήθηκε ἡ ὀκᾶ;

5.—Πόσον ἀξίζει ἡ ὀκᾶ τοῦ ἀλεύρου, ἐὰν ὁ στατήρας αὐτοῦ πωλεῖται 704 δραχμέ-;

6.—Πόσον τιμᾶται τὸ 1 μέτρον ἑνὸς ὑφάσματος, ἐὰν 9 μέτρα αὐτοῦ τιμῶνται 720 δραχμὲς;

7.—Πόσο τιμᾶται ὁ πῆχυς ἑνὸς ὑφάσματος, ἐὰν γιὰ 4 πῆχεις ἐπλήρωσα 960 δραχμὲς;

8.—Γιὰ 18 κότες ἐπλήρωσα 720 δραχ. Πρὸς πόσο ἀγόρασα τὴν καθεμιὰ;

9.—Πόσα θὰ δώσω γιὰ μιὰ πετσέτα, ἐὰν ἡ δωδεκά-δα τούτων πωλεῖται 396 δραχμὲς;

10.—Ένας έργάτης έπήρε σέ μιá έβδομάδα 900 δραχ. μέ τί ήμερομίσθιο ειργάζετο;

11.—17 έργάτες πληρώθηκαν για μιáς ήμέρας έργασία 810 δραχ. Πόσα έπήρε ό καθένas ;

12.—Ένας πεζοπόρος πρέπει νά διατρέξει 120 χιλιόμετρα σέ 20 ώρες. Πόσα χιλιόμετρα πρέπει νά διατρέχει τήν ώραν;

13.—Μιá άμαξωστοιχία διέτρεξε μιá άπόσταση άπό 960 χιλιόμετρα σέ 24 ώρες. Μέ ποία ταχύτητα έτρεχε; (δηλαδή πόσο έτρεχε τήν ώρα);

14.—Ό μηνιαίος μισθός ένός υπαλλήλου είναι 960 δραχ. Ποιον είναι τó ήμερομίσθιον του;

15.—Ό έτήσιος μισθός μιáς υπηρετρίας είναι 996 δραχ. Πόσο παίρνει τó μήνα;

16.—Τó όκταπλάσιο ένός άριθμού είναι 864 δραχ. Ποιός είναι αυτός άριθμός;

17.—Ποιον άριθμόν έπήραμε 25 φορές και βρήκαμε γινόμενον 750;

18.—Έάν κάμωμε 19 φορές μικρότερο τόν άριθμό 931 ποιόν άριθμόν θά εύρωμε;

19.—Πόσο είναι τó $\frac{1}{2}$ (=τó μισό):

α) τοϋ 200, 400, 600, 800, 1000, 300, 500, 700, 900;

β) τοϋ 220, 340, 450, 560, 860;

γ) τοϋ 448, 624, 846, 666;

20.—Πόσο είναι τó $\frac{1}{3}$:

α) τοϋ 300, 600, 900;

β) τοϋ 120, 360, 240, 690;

γ) τοϋ 369, 246, 612;

21.—Πόσο είναι το $\frac{1}{4}$:

- α) τοῦ 200, 400, 800 ;
- β) τοῦ 240, 480, 820, 840 ;
- γ) τοῦ 444, 484, 424. 812 ;

22.—Πόσο είναι το $\frac{1}{5}$:

- α) τοῦ 500 ; 1000 ;
- β) τοῦ 550 ; 520 ; 510 ; 540 ; 150 ;
- γ) τοῦ 555 ; 505 ; 205 ; 405 ;

23.—Πόσες μέρες είναι :

- α) το $\frac{1}{2}$ τοῦ μηνός ;
- β) το $\frac{1}{3}$ » »
- γ) το $\frac{1}{5}$ » »
- δ) το $\frac{1}{10}$ » »

24.—Πόσα πρώτα λεπτά είναι :

- α) το $\frac{1}{2}$ τῆς ὥρας ;
- β) το $\frac{1}{4}$ » »
- γ) το $\frac{1}{5}$ » »

25.—Πόσα λεπτά είναι :

- α) το $\frac{1}{2}$ τῆς δραχμῆς ;
- β) το $\frac{1}{5}$ » »
- γ) το $\frac{1}{10}$ « »



26) Πόσες δεκάρες είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τῆς δραχμῆς ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

27) Πόσες δραχμές είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ πεντάκοσάρικου ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

δ) τὸ $\frac{1}{100}$ » »

28) Πόσες δραχμές είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ χιλιάρικου ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

δ) τὸ $\frac{1}{100}$ » »

29) Πόσες παλάμες είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ μέτρου ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

30) Πόσοι πόντοι είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ μέτρου :

β) τὸ $\frac{1}{4}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

δ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

31) Πόσες γραμμές είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ μέτρου ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

δ) τὸ $\frac{1}{100}$ » »

32) Πόσα ρούπια είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ πήχεως :

β) τὸ $\frac{1}{4}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{8}$ » »

33) Πόσα δράμια είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τῆς ὀκάς :

β) τὸ $\frac{1}{4}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{8}$ » »

δ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

34) Πόσα γραμμάρια είναι :

α) τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ χιλιογράμμου ;

β) τὸ $\frac{1}{5}$ » »

γ) τὸ $\frac{1}{10}$ » »

35) Πόσον κοστίζει τὸ $\frac{1}{2}$ τοῦ μέτρου ἑνὸς ὑφάσματος, ἐὰν τὸ 1 μέτρον αὐτοῦ κοστίζει 480 δρχ.;

36) Πόσον κοστίζει τὸ $\frac{1}{4}$ τοῦ πήχεως ἑνὸς ὑφάσματος, ἐὰν ὁ πήχυς αὐτοῦ κοστίζει 180 δρχ.;

37) Τὴν παραμονὴ τῆς πρωτοχρονιάς, ποὺ ἀνοίξαμε τοὺς κουμπάρδες, ἡ ἀδελφή μου Κούλα βρῆκε στὸν κουμπάρὰ τῆς 875 δρχ., ἐγὼ δὲ τὸ $\frac{1}{5}$ ἀπὸ ὅσα βρῆκε ἡ ἀδελφή μου. Πόσα βρῆκα ἐγώ ;

β) Μετρήσεως :

1) Πόσες ὀκάδες πατάτες θὰ πάρωμε μὲ 360 δρχ., ἂν ἡ ὀκά πωλῆται 5 δρχ.;

Λύσις :

Μὲ 5 δρχ. παίρνομε 1 ὀκ.

» 10 » » 2 » διότι τὸ 5 στὸ 10 χωρεῖ 2 φορές.

» 15 » » 3 » διότι τὸ 5 στὸ 15 χωρεῖ 3 φορές.

καὶ μὲ 360 δρχ. θὰ πάρωμε τόσες ὀκάδες ὅσες φορές χωρεῖ τὸ 5 στὸ 360 ἦτοι $360 : 5 =$

Διάταξις τῆς διαιρέσεως

$$\begin{array}{r|l} 360 & 5 \\ 10 & 72 \\ 0 & \end{array}$$

- 2) Πόσες οκάδες κάρβουνα θ' αγοράσωμε με 248 δρχ., ἂν ἡ οκά πωλῆται πρὸς 4 δρχ.;
- 3) Πόσες οκάδες μῆλα θὰ πάρωμε με 400 δρχ., ἂν ἡ οκά τιμᾶται 32 δρχ.;
- 4) Πόσα μέτρα ἀπὸ ἓνα ὕφασμα θὰ πάρωμε με 700 δρχ., ἂν με 25 δρχ. παίρνωμε 1 μέτρο;
- 5) Πόσους πήχεις θὰ πάρωμε ἀπὸ ἓνα ὕφασμα με 792 δρχ., ἂν ὁ πήχυς αὐτοῦ πωλῆται 88 δρχ.;
- 6) Πόσες οκάδες ἀχλάδια θ' αγοράσωμε με 642 δρχ ἂν με 16 ἀγοράζωμε 1 οκά;
- 7) Πόσες φορὲς χωρεὶ τὸ 5 στὸ 200;
- 8) » » » » 10 » 800;
- 9) » » » » 25 » 750;
- 10) Πόσα διδραχμα κάνουν οἱ 458 δρχ.;
- 11) » πεντάδραχμα κάνουν οἱ 970 δρχ.;
- 12) » δεκάδραχμα κάνουν οἱ 865 δρχ.;
- 13) » εἰκοσάδραχμα κάνουν οἱ 500 δρχ.;
- 14) » πενηντάδραχμα κάνουν οἱ 905 δρχ.;
- 15) Πόσες δραχμὲς κάνουν τὰ 875 λεπτά;
- 16) Πόσα ἑκατοστάρικα κάνουν 915 δρχ.;
- 17) Πόσες δεκάδες κάνουν οἱ 307 μονάδες;
- 18) Πόσες ἑκατοντάδες κάνουν οἱ 525 μονάδες;
- 19) Πόσες ὥρες εἶναι 780' λεπτά;
- 20) Πόσους μῆνας κάνουν 365 μέρες;
- 21) Πόσες ἐβδομάδες κάνουν οἱ 365 ἡμέρες;
- 22) Πόσα πενηντάργια ἔχει ἡ 1 οκά;
- 23) Πόσα εἰκοσιπεντάργια ἔχει ἡ οκά;
- 24) Πόσα ἑκατοστάργια ἔχει ἡ οκά;
- 25) Πόσοι πήχεις εἶναι τὰ 275 ρούπια;

- 26) Πόσα μέτρα είναι οί 575 πόντοι ;
- 27) Πόσοι στατήρες είναι 880 όκάδες ;
- 28) Πόσες δωδεκάδες μανδύλια κάνουν τὰ 185 μανδύλια ;
- 29) Πόσα συνδόνια θὰ κάμνωμε με 376 πήχεις χασέ, ἂν γιὰ καθένα χρειάζονται 6 πήχεις ;
- 30) Πόσες φορεσιές στρατιωτικές θὰ ράψη ἕνας ράφτης με 750 πήχεις ὕφασμα, ἂν γιὰ καθεμιὰ χρειάζονται 4 πήχεις ;
- 31) Σὲ πόσες μέρες θὰ πάρη ἕνας ἐργάτης 1000 δρχ., ἂν παίρνη τὴν ἡμέρα 125 δρχ. ;
- 32) Πόσες μποκάλες τῶν 15 όκάδων θὰ γεμίσουν με τὸ κρασί ἐνός βαρελιοῦ τῶν 137 όκάδων ;
- 33) Πόσες μέρες θὰ περάσω με 790 δρχ., ἐὰν ἐξοδεύω τὴν ἡμέραν 127 δρχ. ;
- 34) Πόσες μέρες θὰ περάσω με 1 όκά καφέ, ἐὰν ἐξοδεύω τὴν ἡμέραν 17 δράμια ;
- 35) Πόσα πορτοκάλλια πρέπει νὰ πωλήσω γιὰ νὰ κερδησω 132 δρχ., ἐὰν ἀπ' τὸ καθένα κερδιζω 4 δρχ. ;
- 36) Σὲ πόσες μέρες θὰ πάρη ἕνας ἐργάτης 900 δρχ. ἐὰν παίρνη τὴν ἡμέρα 75 δρχ. ;
- 37) Σὲ πόσες ὥρες θὰ διατρέξη μιὰ ἀμάξοστοιχία 450 χιλιόμετρα, ἂν διατρέχη 30 χιλιόμετρα τὴν ὥρα ;

11) Προβλήματα πεὺ λύνονται με δυὸ πράξεις ;

Ὅμας α'.

- 1.— Χρεωστοῦσα 703 δρχ. κι' ἔδωκα πρῶτα 87 δρχ. ὕστερα 135 δρχ. καὶ κατόπιν 108 δρχ. Πόσα χρεωστ. ἀκόμη ;

2.—'Από ένα βαρέλι, πού εἶχε 750 ὄκ. κρασί, πωλήσαμε 135 ὄκ., 88 ὄκ. καὶ 267 ὄκ. Πόσο κρασί ὑπάρχει τώρα μέσα στοῦ βαρέλι ;

3.—Σὲ 3 κοφίνια βάλουμε 750 πορτοκάλια· στοῦ α'. 215 καὶ στοῦ β'. 227. Πόσα βάλουμε στοῦ γ' ;

4.—Εἶχα 900 δρχ. καὶ ξώδευσα γιὰ βιβλία 176 δρχ. γιὰ σάκκα 135 δρχ. καὶ γιὰ παπούτσια τοῦ παιδιοῦ μου 245 δρχ. Πόσες δραχμὲς μοῦ ἔμειναν ;

5.—Ποιὸς ἀριθμὸς θὰ εὔρεθῆ, ἐὰν ὁ ἀριθμὸς 900 ἐλαττωθῆ κατὰ 75 καὶ 245 ;

6.—'Ενας χωρικός ἔλαβε στὴ λαϊκὴ ἀπ' τ' αὐγά του 136 δρχ. ἀπὸ φασόλια 28 δρχ., ἀπὸ τυρὶ 227 δρχ., κι' ἀπ, τὶς κότες του 376 δρχ. Πλήρωσε ὅμως γιὰ λάδι 48 δρχ., γιὰ ρύζι 36 δρχ. καὶ γιὰ πιπέρι 15 δρχ. Πόσες δραχμὲς τοῦ ἔμειναν ;

7.—'Ενας μανάβης ἀγόρασε 85 ὄκ., 156 ὄκ., καὶ 39 ὄκ. πατάτες. Ἐπώλησε κατόπιν 17 ὄκ., 78 ὄκ., καὶ 45 ὄκ. πατάτες. Πόσες ἔχεις ἀκόμη ;

8.—Χθὲς ἐξώδευσα 165 δρχ., σήμερα δὲ 48 δρχ. λιγώτερο. Πόσα ἐξώδευσα χθὲς καὶ σήμερα ;

9.—'Ενας ἔμπορος εἰσέπραξε μιὰ μέρα 56, 14 καὶ 678 δραχμὲς ; Ἐπλήρωσε ὅε 245, 97 καὶ 308 δραχμὲς. Πόσες δρχ. τοῦ ἔμειναν ἀπ' τὶς εἰσπράξεις ;

10.—'Ενας ἐργάτης ἐργάζεται μὲ ἡμερομίσθιον 200 δραχμῶν καὶ ἐξοδεύει τὴν ἡμέρα 95 δρχ. γιὰ τροφή του, 27 δρχ. γιὰ ἐνοίκιο, 12 δρχ. γιὰ καθαριότητα καὶ 23 δρχ. γιὰ ἄλλα ἐξοδα. Πόσες δραχμὲς τοῦ περισσεύουν ;

12.—'Αγόρασα τρεῖς κότες· τὴν μιὰ 250 δρχ., τὴν ἄλλη 300 δρχ. καὶ τὴν τρίτη 325 δρχ. Ἐπώλησα τὴν μιὰ 300 δρχ., τὴν ἄλλη 375 δρχ. καὶ τὴν τρίτη 400 δρχ. Πόσο ἐκέρδησα ;

Όμας β'.

(Από μνήμης και γραπτώς)

1.— Πόσα λεπτά είναι ;
α) 5 δραχμές και 50 λεπτά ;
β) 25 » » 35 » ;

2.—Πόσες δραχμές είναι :
α) 32 δεκάρικά και 7 δραχμές ;
β) 67 » » 30 » ;
γ) 44 » » 80 » ;

3.—Πόσες δραχμές είναι :
α) 2 κατοστάρικά και 65 δρχ. ;
β) 45 » » 82 » ;

4.—Πόσοι πόντοι είναι είναι :
α) 8 μέτρα και 40 πόντοι ;
β) 5 » » 85 » ;

5.—Πόσες παλάμες είναι :
α) 52 μέτρα και 8 παλάμες ;
β) 25 » » 5 » ;

6.—Πόσοι πόντοι είναι :
α) 36 παλάμες και 4 πόντοι ;
β) 10 » » 5 » ;

7—8 παλάμες και 65 γραμμές πόσες γραμμές είναι ;

8.—15 πόντοι και 6 γραμμές πόσες γραμμές είναι ;

9.—Πόσα ρούπια είναι :
α) 30 πήχεις και 4 ρούπια ;
β) 25 » » 7 » ;

10.—Πόσα δράμια είναι :
α) 2 όκ. και 180 δράμια ;
β) 2 όκ. και 120 δράμια ;

11.—Πόσες όκάδες είναι 10 στατηήρες 25 όκάδες ;

(Γραπτώς)

12.—15 στατηήρες κάρβουνα και 37 όκάδες άκόμη πόσες όκάδες κάρβουνα είναι ;

13.—'Εάν έξοδοεύω τὴν ἡμέραν 26 δρχ. γιὰ καπνὸ, 14 δρχ. γιὰ τράμ, 2 δρχ. γιὰ γυάλισμα τῶν παπουτσιῶν καὶ 36 δρχ. γιὰ ἄλλα έξοδα ἀτομικά μου, πόσα εἶναι τὰ ἀτομικά μου έξοδα γιὰ κάθε μῆνα ;

14.—Πόσο θὰ δώσω γιὰ 3 τεμάχια χασέ, ἐάν τὸ α' εἶναι 18 πῆχεων, τὸ β' 12 πῆχεων, τὸ γ' 14 πῆχεων καὶ πωλῆται ὁ πῆχυς 18 δρχ. ;

15.—Πόσες μέρες εἶναι 2 ἔτη καὶ 28 ἡμέρες ;

16.—'Αγόρασα κριθάρι 57 ὀκ., 85 ὀκ. καὶ 25 ὀκ. πρὸς 4 δρχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο πλήρωσα ;

17.—Ποιὸς ἀριθμὸς θὰ προκύψῃ, ἂν στὸ ἑπταπλάσιο τοῦ ἀριθμοῦ 78 προστεθῇ ὁ ἀριθμὸς 237 ;

18.—'Αγόρασα 7 ὀκ. κρέας μοσχαρακι πρὸς 40 δρχ. τὴν ὀκᾶ, 3 ὀκ. βοδινὸ πρὸς 28 δρχ. τὴν ὀκᾶ καὶ 12 ὀκ. ἀρνὶ πρὸς 48 δρχ. τὴν ὀκᾶ. Πόσο ἐπλήρωσα τὸ ὄλον ;

19.—Πόσα ἐπλήρωσα γιὰ 15 ὀκ. ρύζι πρὸς 18 δραχ. τὴν ὀκᾶ, γιὰ 16 ὀκ. ζάχαρη πρὸς 14 δραχ. τὴν ὀκᾶ καὶ γιὰ 7 ὀκ. τυρὶ πρὸς 36 δραχ. τὴν ὀκᾶ ;

Ὅμας γ'.

1.—8 ἐργάτες γιὰ μιὰ ἐργασία πληρώθηκαν 360 δραχ. καὶ γιὰ μιὰ ἄλλη 280 δραχ. πόσες δραχμὲς θὰ πάρῃ ὁ καθένας ;

2.—'Αγόρασα 16 ὀκ. τυρὶ ἀντὶ 480 δραχ. καὶ θέλω ἀπ' τὴ μεταπώλησίν του νὰ κερδήσω 128 δραχ. Πόσο πρέπει νὰ πωλήσω τὴν ὀκᾶν ;

3.—'Αγόρασα 27 κότες ἀντὶ 810 δραχμῶν καὶ τις ἐπώλησα 135 δραχ. ἀκριβώτερα. Πόσο ἐπώλησα τὴν καθεμιά ;

4.—'Αγόρασα 17 ἀρνιά καὶ τὰ μεταπώλησα ἀντὶ 918 δραχμῶν, ἐζημείωσα δὲ τὸ ὄλον 68 δραχμὲς. Πόσο εἶχα ἀγοράσει τὸ καθένα ;

5.—'Ενας έξοδοεύει τὸν μῆνα 137 δραχ. γιὰ κατοι-

κία, 463 δραχ. για τροφή και 180 δραχ. για διάφορα άλλα έξοδα. Πόσες δραχμές πρέπει να παίρνη την ημέρα για να έπαρκη στα καθημερινά του έξοδα ;

6.—'Αγόρασα 28 πήχ. ύφασματος αντί 535 δραχμῶν για τὴ μεταφορά του ἔδωκα 27 δραχ. και για φόρο 79 δραχ. Πόσο στοιχίζει ὁ καθένas πήχυς ;

7.—'Ενας ἐπώλησε 45 κοτόπουλα ἀντί 675 δραχμῶν και ζημιώθηκε 105 δραχμές. Πόσο εἶχε ἀγοράσει τὸ καθένα ;

8.—Σ' ἓνα σχολεῖο ἐνεγράφησαν περίου 380 μαθηταί, ἐφέτος δὲ κατὰ τὸ $\frac{1}{4}$ αὐτῶν περισσότεροι. Πόσοι ἐνεγράφησαν ἐφέτος ;

9.—Χρεωστῶ σήμερα 510 δραχ., ἀφοῦ χθὲς ἐπλήρωσα στὸ δανειστή μου τὸ $\frac{1}{5}$ τῶν ὄσων τοῦ χρεωστοῦσα Πόσα λοιπὸν τοῦ χρεωστοῦσα ;

10.—'Αγόρασα ἓνα ἐμπόρευμα ἀντί 915 δραχμῶν ἀπ' τὴ μεταπώλησή του θέλω νὰ κερδήσω τὸ ἐν πέμπτον τῶν ὄσων ἔδωκα για νὰ τὸ ἀγοράσω. Πόσα θὰ τὸ πωλήσω ;

‘Ομάς δ’.

1.—Μιά χωρική ἔφερε στὴ Λαϊκὴ ἀγορὰ πρὸς πώληση 240 αὐγά· ἀλλὰ στὸ δρόμο ἔσπασαν τὰ 60 αὐγά, τὰ δὲ ὑπόλοιπα τὰ ἐπώλησε πρὸς 3 δραχ. τὸ καθένα. Πόσες δραχμές εἰσέπραξε ;

2.—12 βαρέλια γεμᾶτα λάδι ζυγίζουn τὸ καθένα 65 ὀκάδες, ἢ δὲ τάρα (ἀπόβαρο) ὄλων μαζί εἶναι 156 ὀκάδ Πόσο λάδι περιέχουn ;

3.—'Ενας τσοπάνος εἶχε 705 πρόβατα και τοῦ ἐψόφησαν τὰ 687, τὰ δὲ ὑπόλοιπα τὰ ἐπώλησε πρὸς 55 δραχ. τὸ καθένα. Πόσες δραχμές ἔλαβε ;

4. — Σὲ ταξίδι 12 ἡμερῶν ἐξώδευα 75 δρχ. τὴν ἡμέρα. Πόσες μοῦ ἔμειναν ἀπὸ 1000 δρχ. ποῦ εἶχα;

5. — Ἐνας τυρέμπορος ἀγόρασε 38 δοχεῖα τυρὶ τὸ καθένα ζυγίζει γεμᾶτο 30 ὀκάδες, ἄδειο δὲ 7 ὀκ. Πόσες ὀκάδες τυρὶ ἔχουν ὅλα τὰ βαρέλια;

6. — Ἀγόρασα 45 ὀκ. λάδι πρὸς 52 δρχ, τὴν ὀκᾶ καὶ τὸ ἐπώλησα πρὸς 60 δρχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο ἐκέρδησα;

7. Ἐνας βουτυρέμπορος ἀγόρασε 55 ὀκ. βούτυρο πρὸς 15 δρχ. τὴν ὀκᾶ καὶ τὸ μετεπώλησε πρὸς 20 δρχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο ἐκέρδησε;

8. — Ἐνας ἐργάτης παίρνει τὴν ἡμέρα 725 δρχ. καὶ ἐξοδεύει 650 δρχ. Πόσα οἰκονομεῖ τὴν ἐβδομάδα;

9. — Ἄν ἀφαιρέσητε ἀπ' τὸν ἀριθμὸ 800 τὸ δεκαπλάσιο τοῦ 47, ποῖος ἀριθμὸς θά βρεθῆ;

Ἔμας ε.

1. — 25 πήχεις ἀπὸ ἓνα ὕφασμα ἐπώληθησαν 1000 δρχ. ἐνῶ εἶχαν ἀγορασθῆ 775 δρχ. Πόσον ἐκέρδησε ὁ πωλητὴς ἀπ' τὸν καθένα πήχυν;

2. — Γιὰ νὰ πληρώσῃ ἓνας 7 μέτρα ἑνὸς ὕφασματος ἔδωκε ἓνα πεντακοσάρικο, ἔλαβε δὲ ρέστα 17 δρχ. Πόσον ἀγόρασε τὸ μέτρον;

3. — Ἐνας ζωέμπορος ἀγόρασε 23 ἀρνιά καὶ τὰ μετεπώλησε ἀντὶ 1000 δρχ., ἀφοῦ ἐκέρδησε τὸ ὅλον 126 δρχ. Πόσον εἶχε ἀγοράσει τὸ καθένα;

4. — Πέρασε τὸ $\frac{1}{5}$ τοῦ ἔτους. Πόσες εἶναι οἱ ὑπόλοιπες ἡμέρες;

5. — Ἐνας κατέθεσε τὸ $\frac{1}{10}$ τῶν 1000 δρχ., ποῦ εἶχε, εἰς τὸ ταχυδρομικὸν ταμιευτήριον. Πόσα ἐκράτησεν;

6. — Χρεωστοῦσα 679 δρχ. καὶ πλήρωσα τὸ $\frac{1}{7}$ αὐτῶν. Πόσα χρεωστῶ ἀκόμη;

7.—Σὲ ταξίδι 3 ἑβδομάδων ἐξώδευα ἀπὸ τὴς 987 δρχ. πού εἶχα· ἐάν μοῦ ἔμειναν 42 δρχ., πόσες δρχ. ἐξώδευα τὴν ἡμέραν;

8.—Ἐνα βαρέλι γεμάτο τυρὶ ζυγίζει 32 ἔκ., τὸ ἀπόβαρον τοῦ βαρελιοῦ (ἢ τάρα) εἶναι 4 ὀκ.· τὸ τυρὶ ἐπωλήθη ἀντὶ 768 δρχ. Πόσον ἐπωλήθη ἡ ὀκᾶ;

9.—Ἀγόρασα τυρὶ πρὸς 44 δρχ. τὴν ὀκᾶ καὶ τὸ μετεπώλησα πρὸς 50 δρχ. τὴν ὀκᾶ, ἐκέρδησα δὲ 720 δρχ. Πόσες ὀκ. τυρὶ εἶχα ἀγοράσει;

Ἑμάς στ'.

1.—Γιὰ 18 ὀκ. καφὲ ἐπλήρωσε ἕνας παντοπώλης 990 δρχ. Πόσες θὰ δώσῃ γιὰ ἄλλες 10 ὀκάδες μὲ τὴν ἴδια τιμὴ;

2.—36 μέτρα ἑνὸς ὑφάσματος τιμῶνται 576 δρχ. Πόσο τιμῶνται τὰ 12 μέτρα αὐτοῦ;

3.—Ἐάν ὁ πῆχυς ἑνὸς ὑφάσματος τιμᾶται 360 δρχ. πόσον τιμῶνται τὰ 6 ρούπια;

4.—4 ζωέμποροι ἐπώλησαν 28 πρόβατα καὶ ἐκέρδησαν 24 δρχ. ἀπ' τὸ καθένα. Πόσο κέρδος ἔλαβεν ὁ καθένας;

5.—16 ὀκ. ζάχαρη τιμῶνται 348 δρχ. Πόσον θὰ δώσω γιὰ 35 ὀκάδες;

6.—Ἀγόρασα 15 πῆχεις ὑφάσματος καὶ ἐπλήρωσα τὸ $\frac{1}{5}$ τῆς ἀξίας των, ἦτοι δραχ. 192. Πόσο ἀγόρασα τὸν πῆχυν;

7.—Ὁ στατήρ τῶν ἀνθράκων πωλεῖται 220 δραχ. Πόσο θὰ δώσωμε γιὰ 175 ὀκ.;

8.—Πόσο θὰ δώσωμε γιὰ 180 πορτοκάκλια, ἐάν ἡ ἑκατοντὰς αὐτῶν πωλῆται 400 δραχμῆς;

9.—Πόσο θὰ πάρω ἀπὸ 87 λεμόνια, ἂν ἡ δωδεκάς αὐτῶν πώλῃται 36 δραχμᾶς;

10.—4 μικροπωληταὶ ἐπώλησαν 108 κατόπουλα καὶ ἐκέρδησαν ἀπ' τὸ καθένα 7 δραχ. Πόσο κέρδος πῆρε ὁ καθένας ;

11.—Γιὰ 3 στατήρες πατάτες πλήρωσα 792 δραχ. Πόσο ἀγόρασα τὴν ὀκᾶν ;

12) Προβλήματα

λυόμενα καὶ μὲ περισσότερες ἀπὸ δύο πράξεις

1.—'Αγόρασα 25 ὀκ. πατάτες πρὸς 3 δραχ. τὴν ὀκᾶν καὶ ἐπώλησα τὶς 10 ὀκ. πρὸς 5 δραχ. τὴν ὀκᾶν τὶς δὲ ἄλλες πρὸς 4 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο ἐκέρδησα ;

2.—Γιὰ 24 ἄρνια ἔδωκα 720 δραχ. 'Απ' τὴ μεταπώλησίν των θέλω νὰ κερδήσω 240 δραχ. Πόσο πρέπει νὰ πωλήσω τὸ καθένα ;

3.—Μιὰ χωρική πῆρε στὴ Λαϊκὴ ἀγορὰ ἀπ' τ' αὐγά της 85 δραχ. ἐπώλησε καὶ 16 ὀκ. ρεβίθια πρὸς 12 δραχ. τὴν ὀκᾶν, καὶ 9 κατόπουλα πρὸς 37 δραχ. τὸ καθένα. 'Απ' τὰ λεπτὰ ποῦ πῆρε ἀγόρασε 38 πήχεις πανὶ πρὸς 27 δραχ. τὸν πήχυν. Πόσες δραχμὲς τῆς ἔμειναν ;

4.—'Ενας μανάβης ἀγόρασε 25 ὀκ. ροδάκινα πρὸς 15 δραχ. τὴν ὀκᾶν ἀπ' αὐτὰ τοῦ ἐσάπησαν 3 ὀκ. καὶ ἐπώλησε τὰ ὑπόλοιπα πρὸς 20 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο ἐκέρδησε ;

5.—'Ενας παντοπώλης ἠγόρασε 25 ὀκ. ἐλιές πρὸς 20 δραχ. τὴν ὀκᾶν τοῦ ἐσάπησαν ἀπ' αὐτὲς 5 ὀκ., τὶς δὲ ἄλλες τὶς ἐπώλησε καὶ ἐκέρδησε 80 δραχ. Πόσο ἐπώλησε τὴν ὀκᾶν ;
(ἀπ. 29)

6.—'Ενας μπακάλης ἀγόρασε 106 ὀκ. κρασί πρὸς 8 δραχ. τὴν ὀκᾶν ἀπ' αὐτὲς ἐπώλησε πρῶτον 68 ὀκ. πρὸς 10 δραχ. τὴν ὀκᾶν καὶ τὶς ὑπόλοιπες πρὸς 6 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο ἐκέρδισε ;
(ἀπ. 60)

7.—'Αγόρασα 36 ὀκ. βούτυρο πρὸς 103 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσο πρέπει νὰ πωλήσω τὴν ὀκᾶν γιὰ νὰ κερδήσω καὶ 396 δραχ. ;
(ἀπ. 114)

8.—Ένας χοιροβοσκός έπώλησε 7 χοίρους πρὸς 68 δραχμὰς τὸν ἕνα καὶ 18 κότες πρὸς 25 δραχ. τὴν καθεμιά· μὲ τὰ χρήματα, ποὺ πῆρε, ἀγόρασε προβατίνες πρὸς 88 δραχ. τὴν μία. Πόσες προβατίνες ἀγόρασε ;

9.—Ψώνισα 5 ὀκ. πατάτες πρὸς 7 δραχ. τὴν ὀκᾶν· 7 ὀκ. ζάχαρη πρὸς 23 δραχ. τὴν ὀκᾶν· 3 ὀκ. κρέας πρὸς 56 δραχ. τὴν ὀκᾶν· 6 ὀκ. βούτυρο πρὸς 105 δραχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσα θὰ λάβω ρέστα ἀπὸ ἕνα χιλιάρικο; (ἀπ. 6)

10.—Πόσο θὰ δώσω γιὰ 7 ὀκ. καὶ 100 δράμια κρέας, ἂν ἡ ὀκᾶ πωλῆται 36 δραχμὰς ; (261)

11.—Ἀπὸ 2 στατήρες καὶ 25 ὀκάδες ζάχαρη έπώλησα 38 ὀκ. Πόσες ὀκάδες ζάχαρη ἔχω ; (ἀπ. 75)

12.—Ένας σιτέμπορος εἶχε στὴν ἀποθήκη του 900 ὀκ. σίτου καὶ έπώλησε 5 σάκκους τῶν 60 ὀκ. ἕκαστον, 7 σάκκους τῶν 30 ὀκ. ἕκαστον καὶ 15 σάκκους τῶν 20 ὀκ. ἕκαστον. Πόσος σῖτος ἔμεινε στὴν ἀποθήκη του; (ἀπ. 90)

13.—Πόσες μέρες εἶναι 2 ἔτη, 5 μῆνες καὶ 17 μέρες ; (532)

14.—Ένας κρεοπώλης ἀγόρασε 3 ἄρνια πρὸς 175 δρχ. τὸ καθένα· ἀπ' αὐτὰ έπώλησε 26 ὀκ. κρέας πρὸς 36 δρχ, τὴν ὀκᾶν καὶ τὰ 3 τομάρια των πρὸς 13 δρχ. τό καθένα. Πόσο ἐκέρδησε ;

15.—Ένας μανάβης ἀγόρασε 150 ὀκά. μῆλα πρὸς 28 δρα. τὴν ὀκᾶν· ἀπ' αὐτὰ έπώλησε τὶς 95 ὀκ. πρὸς 36 δρχ. τὴν ὀκᾶν καὶ τὰ ὑπόλοιπα πρὸς 25 δρχ, τὴν ὀκᾶν. Πόσες δραχ. ἐκέρδησε ;

16.—Ὁ ἴδιος ὁ μανάβης εἶχε ἀγοράσει καὶ 350 ὀκ. πατάτες πρὸς 4 δρχ. τὴν ὀκᾶν. Ἀπ' αὐτὲς ἐσάπησαν 27 ὀκ. Ἀπ' τὶς ἄλλες έπώλησε τὶς 275 ὀκ. πρὸς 6 δρχ. τὴν ὀκᾶν, τὰ δὲ ὑπολοίπους πρὸς 5 δρχ. τὴν ὀκᾶν. Πόσον κέρδος ἐπῆρε ;

Τ Ε Λ Ο Σ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

- 1) Ἀσκήσεις ἐννοίας τῶν ἀριθμῶν 100—1000. Σελ. 3—9
- 2) Ἀσκήσεις ἀπαγγελίας τῶν ἀριθμῶν 100—1000 » 9—11
- 3) Ἀσκήσεις γραφῆς τῶν ἀριθμῶν 100—1000 » 12—14

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ 100—1000

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

ΠΡΟΣΘΕΣΙΣ

- 1) Ἀσκήσεις προσθέσεως δύο διψηφίων ἀριθμῶν μὲ ἄθροισμα μεγαλύτερον τοῦ 100 » 15—17
- 2) Ἀσκήσεις προσθέσεως δύο ἀριθμῶν τριψηφίου καὶ μονοψηφίου » 18
- 2) Ἀσκήσεις προσθέσεως δύο ἀριθμῶν τριψηφίου καὶ διψηφίου » 19—21
- 4) Ἀσκήσεις προσθέσεως δύο ἀριθμῶν τριψηφίων » 22—24
- 5) Ἀσκήσεις τριῶν καὶ περισσοτέρων ἀριθμῶν μὲ ἄθροισμα μικρότερον τοῦ 1000. » 24—26
- Κανόνας προσθέσεως ὀριζοντίως » 26
- Κανόνας προσθέσεως κατακορύφως » 26
- 6) Προβλήματα προσθέσεως » 26—29

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β΄.

ΑΦΑΙΡΕΣΙΣ

- 1) Ἀσκήσεις ἀφαιρέσεως μονοψηφίου ἀπὸ τριψηφίου » 29—30
- 2) Ἀσκήσεις ἀφαιρέσεως διψηφίου ἀπὸ τριψηφίου » 31—33
- 3) Ἀσκήσεις ἀφαιρέσεως τριψηφίου ἀπὸ τριψηφίου. » 34—37
- Κανόνας ἀφαιρέσεως κατακορύφως » 38
- Κανόνας ἀφαιρέσεως ὀριζοντίως » 38
- 4) Ἀσκήσεις γιὰ τὴ δοκιμὴ τῆς ἀφαιρέσεως » 39
- 5) Προβλήματα ἀφαιρέσεως » 39—41

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

| | |
|--|------------|
| 1) Ἀσκήσεις πολλαπλασιασμοῦ διψηφίου ἐπὶ μονοψήφιον. (Μὲ γινόμενον μεγαλύτερον τοῦ 100) | Σελ. 41—43 |
| 2) Ἀσκήσεις πολλαπλασιασμοῦ διψηφίου ἐπὶ διψήφιον. (Μὲ γινόμενον ὄχι μεγαλύτερον τοῦ 1000) | » 43—46 |
| 3) Ἀσκήσεις πολλαπλασιασμοῦ τριψηφίου ἐπὶ μονοψήφιον. Μὲ γινόμεν. ὄχι μεγαλύτερον τοῦ 1000). | » 46—49 |
| 4) Ἀσκήσεις πολλαπλασιασμοῦ ἀριθμῶν μὲ μηδενικά στὸ τέλος. | » 49—50 |
| Κανόνες τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τούτου. | » 50 |
| 5) Ἀσκήσεις πολλαπλασιασμοῦ ἀριθ. ἐπὶ 10 ἢ 100. | » 50 |
| Κανόνες τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τούτου. | » 50 |
| 6) Κανόνες τοῦ πολλαπλασιασμοῦ. | » 51 |
| 7) Ἀσκήσεις δοκιμῆς τοῦ πολλαπλασιασμοῦ. | » 51—52 |
| Κανόνες ταύτης. | » 52 |
| 8) Προβλήματα | » 52—54 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.
ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

| | |
|---|---------|
| 1) Ἀσκήσεις διαιρέσεως τριψηφίου διὰ μονοψηφίου | » 55—60 |
| 2) Ἀσκήσεις διαιρέσεως διψηφίου διὰ διψηφίου | » 61—64 |
| 3) Ἀσκήσεις διαιρέσεως τριψηφίου διὰ διψηφίου | » 64—71 |
| 4) Ἀσκήσεις διαιρέσεως τριψηφίου διὰ τριψηφίου | » 71—74 |
| 5) Ἀσκήσεις διὰ τὶς συντομίας τῆς διαιρέσεως. | » 74—75 |
| 6) Ἀσκήσεις διαιρέσεως ἀριθμοῦ μὲ διαιρέτη ποῦ τελειώνει σὲ 0 ἢ 00 | » 75—76 |
| Κανόνες αὐτῆς | » 76 |
| 7) Ἀσκήσεις δοκιμῆς τῆς διαιρέσεως | » 76—77 |
| 8) Εὗρεαι τῶν παραγόντων διαφόρων ἀριθμῶν | » 77—78 |
| 9) Ἀσκήσεις ἐννοίας, γραφῆς καὶ ἀπαγγελίας τῶν: | |
| $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}$ | » 78 |
| 10) Προβλήματα διαιρέσεως | » 79—86 |
| 11) Προβλήματα λυόμενα διὰ δύο πράξεων· 8 ὁμάδων· ἐκάστης λύονται διὰ τῶν αὐτῶν δύο πράξ. | » 86—93 |
| 12) Προβλήματα λυόμενα καὶ διὰ περισσοτέρων τῶν δύο πράξεων | » 93—94 |



0020560609

