

ΠΕΤΡΟΥ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ



5

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.
ΑΘΗΝΑΙ—ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΠΕΤΡΟΥ Π. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΥ

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

ΠΕΜΠΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ

ἀριθ. 5

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.
ΑΘΗΝΑΙ—ΠΕΣΜΑΤΖΟΓΛΟΥ 9 ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
ΠΕΤΡΟΥ Π. ΠΑΠΑΔΑΝΟΥ

Πᾶν γνήσιον ἀντίτυπον φέρει τὴν ὑπογραφήν τοῦ συγγραφέως.



ΠΕΜΠΤΗ ΤΑΞΟΣ

6

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.
ΑΘΗΝΑΙ-ΠΕΙΣΙΑΣΤΟΡΟΥ 5 ΚΑΙ ΠΑΡΕΠΙΣΤΗΜΟΥ

ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

Πρόσθεσις και ἀφαίρεσις

1.	35 678	10.843	65.746	81.435
	9.456	15.748	39.820	91.505
	17.008	8.497	25.489	37.905
	35.603	15.436	8.740	40.706
	<u>8.508+</u>	<u>17.068+</u>	<u>9.046+</u>	<u>56.165+</u>

2.	183 567	129 020	156.826	185.893
	37.848	358.346	137.508	56.328
	8 204	38.207	24.987	198.308
	125.425	27.365	187.694	62.574
	<u>36.578+</u>	<u>112.084+</u>	<u>32.568+</u>	<u>185.432+</u>

3.	768.321	265.326	567.584	462.765
	<u>90.784 —</u>	<u>89.847 —</u>	<u>98.897 —</u>	<u>98.897 —</u>

4.	95.678	67.834	85.364	67.843
	<u>73.986 —</u>	<u>19.856 —</u>	<u>27.856 —</u>	<u>18.976 —</u>

5.	154 366	168.434	184.376	123.840
	<u>98.787 —</u>	<u>76.986 —</u>	<u>97 658 —</u>	<u>39 654 —</u>

6.	100 000	180.000	100.000	100 000
	<u>85.947 —</u>	<u>65.684 —</u>	<u>62.587 —</u>	<u>95.674 —</u>

Πολλαπλασιασμός

- 7.
- | | | | |
|--|---|---|--|
| $\begin{array}{r} 87.432 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 184.325 \\ \times 49 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 125.678 \\ \times 69 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 57.439 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$ |
|--|---|---|--|
- 8.
- | | | | |
|--|---|---|--|
| $\begin{array}{r} 184.35 \\ \times 92 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 157.682 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 137.256 \\ \times 83 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 43.586 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$ |
|--|---|---|--|
- 9.
- | | | | |
|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 35.6(00 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 46.6(00 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 20.56(0 \\ \times 24(0 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 81.05(0 \\ \times 33(0 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|
- 10.
- | | | | |
|---|---|---|---|
| $\begin{array}{r} 67.256 \\ \times 104 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 83.076 \\ \times 308 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 70.654 \\ \times 409 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 65.408 \\ \times 205 \\ \hline \end{array}$ |
|---|---|---|---|
- 11.
- | | | | |
|--|--|--|--|
| $\begin{array}{r} 4.567 \\ \times 382 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 9.654 \\ \times 268 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 4.576 \\ \times 387 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 9.625 \\ \times 284 \\ \hline \end{array}$ |
|--|--|--|--|

Διαίρεσις

12.

8.657 | 53 4.385 | 34 5.843 | 54 9.546 | 62

.....
.....
.....

13.

78.435 | 74 98.530 | 46 67.825 | 93 27.855 | 50

.....
.....
.....

14.

37.598 | 82 65.406 | 95 54.637 | 95 728.54 | 46

.....
.....
.....

15.

45.397 | 65 87.046 | 85 38.307 | 57 56.340 | 83

.....
.....
.....

16.

45 625 | 95 27.433 | 63 24.582 | 39 65.460 | 78

.....
.....
.....

17.

187.836 | 27 215.230 | 48 135.150 | 46 850.127 | 47

ΕΠΑΝΑΛΗΨΙΣ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

Πρόσθεσις και αφαιρέσις

Αφού βάλης τὸν ἕνα ἀριθμὸ κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλο στὴ σωστὴ θέση τοῦ ἐκτέλεσε τὶς πράξεις :

18.

- 1) $6,8 + 8,53 + 9,027 + 0,4$
- 2) $0,15 + 6,73 + 1,5 + 8,006$
- 3) $7,5 + 0,31 + 6,183 + 0,09$
- 4) $9,5 + 0,08 + 3,143 + 0,28$

19.

- 1) $0,08 + 0,15 + 0,018 + 0,90$
- 2) $0,84 + 0,09 + 0,385 + 0,70$
- 3) $3,5 + 8,56 + 3,108 + 4,007$
- 4) $7,15 + 6,08 + 3,7 + 6,016$

20.

- 1) $12,5 - 4,38$
- 2) $7,15 - 3,256$
- 3) $35 - 7,018$
- 4) $1,8 - 0,035$

21.

- 1) $19,5 - 6,10$
- 2) $20,06 - 7,09$
- 3) $18,03 - 7,987$
- 4) $36,1 - 23,395$

Πολλαπλασιασμός

$$\begin{array}{r} 22. \quad 45,7 \\ \times 4,8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43,5 \\ \times 6,7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 37,7 \\ \times 2,8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 96,8 \\ \times 2,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23. \quad 65,53 \\ \times 16 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 39,06 \\ \times 25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 96,18 \\ \times 43 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 37,51 \\ \times 83 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24. \quad 348 \\ \times 0,27 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 635 \\ \times 0,16 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 358 \\ \times 0,56 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 263 \\ \times 0,52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25. \quad 5,03 \\ \times 6,8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 16,6 \\ \times 1,9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 90,8 \\ \times 0,15 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 93,5 \\ \times 0,36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26. \quad 5,013 \\ \times 126 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3,465 \\ \times 280 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5,086 \\ \times 307 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1,091 \\ \times 103 \\ \hline \end{array}$$

Διαίρεσις

27. $84,57 \overline{) 43}$ $65,26 \overline{) 23}$ $53,5 \overline{) 53}$
415 1,966...
287
290
32

28. $6,853 \overline{) 54}$ $1,587 \overline{) 85}$ $4,56 \overline{) 27}$
205 0,289...
233
17

29. $45,72 \overline{) 84}$ $16,48 \overline{) 33}$ $51,54 \overline{) 54}$
472 0,556...
520
16

30. $3,567 \overline{) 0,08}$ $65,348 \overline{) 0,18}$ $73,6 \overline{) 0,04}$
35,67 8
36 44,58
47
70
6

31. $4,07 \overline{) 0,038}$ $24,2 \overline{) 0,134}$ $18 \overline{) 0,36}$
4070 38
 ..

ΚΛΑΣΜΑΤΑ

32. Πόσα δράμια είναι: τὸ $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, καὶ $\frac{1}{8}$ τῆς ὀκάς;

Λύσις: Ἐφοῦ ἡ ὀκά ἔχει 400 δράμια,

$$\text{τὸ } \frac{1}{2} \text{ τῆς ὀκάς εἶναι: } 400 : 2 = 200 \text{ δράμια,}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{4} \text{ τῆς ὀκάς εἶναι: } = \text{ δράμια,}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{5} \text{ τῆς ὀκάς εἶναι: } = \text{ δράμια,}$$

$$\text{καὶ τὸ } \frac{1}{8} \text{ τῆς ὀκάς εἶναι: } = \text{ δράμια.}$$

33. Πόσα δράμια εἶναι τὰ $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{8}$ καὶ $\frac{7}{10}$ τῆς ὀκάς;

$$\text{τὸ } \frac{1}{4} \text{ ὀκ. εἶναι } 400 : 4 = 100 \text{ δρ., τὰ } \frac{3}{4} \text{ εἶναι } 3 \times 100 = 300 \text{ δρ.}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{5} \text{ ὀκ. } \gg = \text{ δρ., τὰ } \frac{4}{5} \gg = \text{ δρ.}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{8} \text{ ὀκ. } \gg = \text{ δρ., τὰ } \frac{5}{8} \gg = \text{ δρ.}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{10} \text{ ὀκ. } \gg = \text{ δρ., τὰ } \frac{7}{10} \gg = \text{ δρ.}$$

34. Πόσα πρῶτα λεπτά εἶναι τὰ $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ καὶ $\frac{5}{6}$ τῆς ὥρας;

Λύσις: Ἐφοῦ ἡ ὥρα ἔχει 60^π (πρῶτα λεπτά),

$$\text{τὸ } \frac{1}{3} \text{ ὥρ. εἶναι } 60 : 3 = 20^{\pi} \text{ καὶ τὰ } \frac{2}{3} \text{ εἶναι } 2 \times 20 = 40^{\pi}$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{4} \text{ ὥρ. } \gg = \text{ καὶ τὰ } \frac{3}{4} \gg =$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{5} \text{ ὥρ. } \gg = \text{ καὶ τὰ } \frac{4}{5} \gg =$$

$$\text{τὸ } \frac{1}{6} \text{ ὥρ. } \gg = \text{ καὶ τὰ } \frac{5}{6} \gg =$$

Τροπή μικτοῦ σὲ κλάσμα.

Νὰ τραποῦν σὲ κλάσματα οἱ παρακάτω μικτοὶ ἀριθμοί:

35. $8\frac{3}{4} = \frac{35}{4}$ $9\frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $6\frac{3}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ $10\frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

36. $6\frac{3}{11} = \frac{\quad}{\quad}$ $9\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $7\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad}$ $15\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

37. $20\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $16\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $50\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ $30\frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

38. $6\frac{7}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $15\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ $25\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ $20\frac{5}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

39. $2\frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$ $10\frac{8}{9} = \frac{\quad}{\quad}$ $3\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $31\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$

40. $10\frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $7\frac{3}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $50\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $20\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$

41. $11\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ $14\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $12\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad}$ $11\frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

42. $12\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $13\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $8\frac{3}{7} = \frac{\quad}{\quad}$ $9\frac{6}{7} = \frac{\quad}{\quad}$

43. $100\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $200\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$ $6\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad}$ $8\frac{5}{9} = \frac{\quad}{\quad}$

44. $200\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$ $300\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $100\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$ $500\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$

Τροπή ἀκεραίου σὲ κλάσμα.

Νὰ τραποῦν οἱ ἀκέραιοι ἀριθμοὶ **7** καὶ **9** σὲ δεῦτερα, τρίτα, τέταρτα, πέμπτα, ὄγδοα, ἕνατα, δέκατα καὶ εἰκοστά.

45. $7 = \frac{14}{2} = \frac{21}{3} = \frac{\quad}{4} = \frac{\quad}{5} = \frac{\quad}{8} = \frac{\quad}{9} = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{20}$

$9 = \frac{18}{2} = \frac{\quad}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Έξαγωγή άκεραίων μονάδων

Νά εξαχθούν οι άκεραιες μονάδες από τὰ παρακάτω καταχρηστικά κλάσματα :

46.

$$\frac{86}{3} = \frac{86}{26} \left| \begin{array}{l} 3 \\ 28 \end{array} \right. = 28 \frac{2}{3}$$

$$\frac{98}{5} = \dots \left| \dots \right. =$$

47.

$$\frac{186}{7} = \dots \left| \dots \right. =$$

$$\frac{387}{6} = \dots \left| \dots \right. =$$

48.

$$\frac{396}{8} = \dots \left| \dots \right. =$$

$$\frac{590}{7} = \dots \left| \dots \right. =$$

49.

$$\frac{280}{7} = \frac{280}{00} \left| \begin{array}{l} 7 \\ 40 \end{array} \right. = 40$$

$$\frac{320}{8} = \dots \left| \dots \right. =$$

50.

$$\frac{840}{16} = \dots \left| \dots \right. =$$

$$\frac{960}{20} = \dots \left| \dots \right. =$$

51.

$$\frac{1580}{15} = \dots \left| \dots \right. =$$

$$\frac{3795}{36} = \dots \left| \dots \right. =$$

Ἀπλοποιήσεις κλασμάτων

Ἐάν διαιρέσουμε καὶ τοὺς δύο ὄρους ἑνὸς κλάσματος διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ (ἂν διαιροῦνται ἀκριβῶς), ἡ ἀξία των δὲν μεταβάλλεται.

Ἐνα κλάσμα μποροῦμε νὰ τὸ κάνουμε ἀπλούστερο, δηλαδὴ μὲ μικροτέρους ὄρους, χωρὶς νὰ μεταβληθῇ ἡ ἀξία του Ἄν π.χ.

ἔχωμε τὸ κλάσμα $\frac{5}{10}$ καὶ διαιρέσωμε καὶ τοὺς δύο ὄρους διὰ

τοῦ 5: $\left(\frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}\right)$, βρίσκομε τὸ ἀπλούστερο κλάσμα $\frac{1}{2}$.

Ἀλλὰ τὸ κλάσμα $\frac{1}{2}$ ἔχει τὴν ἴδια ἀξία μὲ τὸ κλάσμα $\frac{5}{10}$.

Γιὰ νὰ ἀπλοποιηθῇ λοιπὸν ἓνα κλάσμα, δηλαδὴ νὰ γίνῃ ἀπλούστερο χωρὶς νὰ μεταβληθῇ ἡ ἀξία του, πρέπει οἱ ὄροι του νὰ διαιρεθοῦν διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ (ἔάν διαιροῦνται ἀκριβῶς) καὶ ἔτσι τὸ κλάσμα ποῦ θὰ βρεθῇ θὰ ἔχη μικροτέρους ὄρους, ἀλλὰ τὴν ἴδια ἀξία.

Νὰ ἀπλοποιηθοῦν τὰ παρακάτω κλάσματα :

52. $\frac{15}{20} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{6}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{9}{12} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{7}{21} = \frac{\quad}{\quad}$

53. $\frac{4}{18} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{8}{24} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{10}{40} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{25}{35} = \frac{\quad}{\quad}$

54. $\frac{8}{20} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{9}{15} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{60}{180} = \frac{\quad}{\quad}$

55. $\frac{140}{300} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{160}{400} = \frac{\quad}{\quad}$

Τροπή ἑτερονύμων κλασμάτων σὲ ὁμώνυμα

Γιὰ νὰ τρέψωμε δύο ἑτερόνυμα κλάσματα σὲ ὁμώνυμα, πολλαπλασιάζομε τοὺς ὄρους καὶ κλάσματος ἐπὶ τὸν παρονομαστήν τοῦ ἄλλου.

56. Νὰ τραποῦν σὲ ὁμώνυμα τὰ παρακάτω κλάσματα :

$$\begin{array}{cccc} \overset{5}{\underset{8}{\text{)}}} & \overset{8}{\underset{5}{\text{)}}} & \overset{3}{\underset{4}{\text{)}}} & \overset{4}{\underset{7}{\text{)}}} & \overset{7}{\underset{8}{\text{)}}} & \overset{4}{\underset{9}{\text{)}}} & \overset{2}{\underset{5}{\text{)}}} & \overset{5}{\underset{6}{\text{)}}} \\ \frac{3}{8} & \frac{4}{5} & \frac{3}{4} & \frac{4}{7} & \frac{7}{8} & \frac{4}{9} & \frac{2}{5} & \frac{5}{6} \\ \\ \frac{15}{40} & \frac{32}{40} & - & - & - & - & - & - \end{array}$$

Γιὰ νὰ τρέψωμε τρία ἢ περισσότερα ἑτερόνυμα κλάσματα σὲ ὁμώνυμα, πολλαπλασιάζομε τοὺς ὄρους καὶ κλάσματος ἐπὶ τὸ γινόμενον τῶν παρονομαστῶν τῶν ἄλλων κλασμάτων.

57.

$$\begin{array}{cccc} \overset{20}{\underset{3}{\text{)}}} & \overset{15}{\underset{4}{\text{)}}} & \overset{12}{\underset{5}{\text{)}}} & \overset{2}{\underset{5}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{2}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{3}{\text{)}}} & \overset{7}{\underset{8}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{3}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{4}{\text{)}}} \\ \frac{2}{3} & \frac{3}{4} & \frac{1}{5} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{7}{8} & \frac{1}{3} & \frac{1}{4} \\ \\ \frac{40}{60} & \frac{45}{60} & \frac{12}{60} & - & - & - & - & - & - \end{array}$$

58.

$$\begin{array}{cccc} \overset{4}{\underset{5}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{2}{\text{)}}} & \overset{3}{\underset{4}{\text{)}}} & \overset{2}{\underset{3}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{7}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{7}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{3}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{4}{\text{)}}} & \overset{1}{\underset{5}{\text{)}}} \\ \frac{4}{5} & \frac{1}{2} & \frac{3}{4} & \frac{2}{3} & \frac{1}{7} & \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & \frac{1}{4} & \frac{1}{5} \\ \\ - & - & - & - & - & - & - & - & - \end{array}$$

Για να τρέψωμε δύο ή περισσότερα έτερώνυμα κλάσματα σε όμώνυμα, βρίσκομε τὸ Ε.Κ.Π. τῶν παρονομαστῶν καὶ διαιροῦμε αὐτὸ διὰ κάθε παρονομαστοῦ. Ἐπειτα πολλαπλασιάζομε τοὺς ὄρους κάθε κλάσματος ἐπὶ τὸ ἀντίστοιχο πηλίκο.

59. Νά τραποῦν σε όμώνυμα μετὸ Ε.Κ.Π. τῶν παρονομαστῶν τὰ παρακάτω κλάσματα :

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{2} \quad \frac{5}{4} \quad \text{Ε.Κ.Π.} = 20$$

$$\frac{\dot{7}}{60} \quad \frac{\dot{3}}{20} \quad \frac{\dot{2}}{3}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

$$\frac{16}{20} \quad \frac{10}{20} \quad \frac{15}{20}$$

60.

$$\frac{\dot{5}}{8} \quad \frac{\dot{7}}{10} \quad \frac{\dot{3}}{5}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

$$\frac{\dot{3}}{5} \quad \frac{\dot{7}}{20} \quad \frac{\dot{5}}{8}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

61.

$$\frac{\dot{3}}{4} \quad \frac{\dot{7}}{12} \quad \frac{\dot{7}}{8}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

$$\frac{\dot{3}}{8} \quad \frac{\dot{1}}{4} \quad \frac{\dot{4}}{5}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

62.

$$\frac{\dot{5}}{4} \quad \frac{\dot{5}}{6} \quad \frac{\dot{2}}{3}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

$$\frac{\dot{2}}{3} \quad \frac{\dot{3}}{4} \quad \frac{\dot{4}}{5}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$

Πρόσθεσις κλασμάτων

63. $\frac{3}{4} + \frac{7}{3} = \frac{12}{21} + \frac{14}{21} = \frac{26}{21} = 1 \frac{5}{21}$

64. $\frac{2}{5} + \frac{5}{6} = - + - = - =$

65. $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = - + - = - =$

66. $\frac{3}{4} + \frac{3}{5} = - + - = - =$

67. $\frac{9}{11} + \frac{7}{9} = - + - = - =$

68. $\frac{6}{7} + \frac{1}{6} = - + - = - =$

69. $\frac{13}{15} + \frac{3}{5} = - + - = - =$

$$70. \quad \frac{15}{2} + \frac{6}{3} + \frac{10}{2} = \frac{15}{30} + \frac{18}{30} + \frac{20}{30} = \frac{53}{30} = \frac{23}{30}$$

$$71. \quad \frac{3}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = - + - + - = - =$$

$$72. \quad \frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} = - + - + - = - =$$

$$73. \quad \frac{5}{8} + \frac{10}{4} + \frac{2}{9} \quad \text{Ε.Κ.Π.} = 40$$
$$= - + - + - = - =$$

$$74. \quad \frac{7}{60} + \frac{13}{20} + \frac{2}{3} \quad \text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$
$$= - + - + - = - =$$

$$75. \quad \frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{3}{4} \quad \text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$
$$= - + - + - = - =$$

$$76. \quad \frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{7}{9} \quad \text{Ε.Κ.Π.} = \dots$$
$$= - + - + - = - =$$

Πρόσθεσις μικτῶν

Γιὰ νὰ προσθέσωμε μικτοὺς ἀριθμοὺς προσθέτομε χωριστὰ τοὺς ἀκεραίους καὶ χωριστὰ τὰ κλάσματα καὶ ἐνώνομε τὰ δύο μερικὰ ἐξαγόμενα.

$$77. \quad 14\frac{\overset{2}{\underset{3}{|}}}{5} + 11\frac{\overset{5}{\underset{1}{|}}}{2} = 14\frac{6}{10} + 11\frac{5}{10} = 25\frac{11}{10} = 25 + 1\frac{1}{10} = 26\frac{1}{10}$$

$$78. \quad 4\frac{\overset{1}{\underset{7}{|}}}{12} + 8\frac{\overset{6}{\underset{1}{|}}}{2} = 4\frac{7}{12} + 8\frac{6}{12} = 12\frac{13}{12} = 12 + 1\frac{1}{12} = 13\frac{1}{12}$$

Ε.Κ.Π. = 12

$$79. \quad 9\frac{\overset{3}{\underset{4}{|}}}{4} + \frac{\overset{3}{\underset{20}{|}}}{20} =$$

Ε.Κ.Π. = . .

$$80. \quad \frac{\overset{8}{\underset{15}{|}}}{15} + 15\frac{\overset{5}{\underset{6}{|}}}{6} =$$

Ε.Κ.Π. = . .

$$81. \quad 6\frac{\overset{3}{\underset{4}{|}}}{4} + 8\frac{\overset{1}{\underset{5}{|}}}{5} + 2\frac{\overset{3}{\underset{8}{|}}}{8} = 6\text{ --} + 8\text{ --} + 2\text{ --} = 16\text{ --} =$$

Ε.Κ.Π. = . .

$$82. \quad 9\frac{\overset{4}{\underset{15}{|}}}{15} + 5\frac{\overset{1}{\underset{3}{|}}}{3} + 7\frac{\overset{1}{\underset{2}{|}}}{2} = 9\text{ --} + 2\text{ --} + 5\text{ --} = 21\text{ --} =$$

Ε.Κ.Π.

83. $4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{2} + 8\frac{4}{15} = 4 + 2 + 8 = 14$ Ε.Κ.Π. = ..

84. $8\frac{3}{4} + 5\frac{7}{8} + 9\frac{1}{10} =$

Ε.Κ.Π. = ..

85. $6\frac{3}{5} + 2\frac{7}{8} + 4\frac{5}{12} =$

Ε.Κ.Π. = ..

86. $4\frac{4}{15} + 3\frac{7}{20} + 1\frac{4}{5} =$

Ε.Κ.Π. = ..

87. $5\frac{1}{20} + 7\frac{3}{8} + 5\frac{3}{4} =$

Ε.Κ.Π. = ..

88. $6\frac{9}{10} + 3\frac{3}{5} + 8\frac{5}{6} =$

Ε.Κ.Π. = ..

89. $7\frac{5}{6} + 3\frac{7}{15} + 8\frac{1}{2} =$

Ε.Κ.Π. = ..

Αφαίρεσις κλασμάτων

90. $\frac{3}{4} - \frac{7}{15} = \text{---} - \text{---} = \text{---}$

Ε.Κ.Π. = ..

91. $\frac{9}{10} - \frac{3}{5} =$

92. $\frac{3}{11} - \frac{1}{5} =$

93. $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} =$

Ε.Κ.Π. = ..

94. $\frac{1}{2} - \frac{9}{20} =$

95. $\frac{6}{7} - \frac{3}{4} =$

96. $\frac{4}{5} - \frac{3}{8} =$

Ἀφαιρέσεις μικτῶν

Γιὰ νὰ ἀφαιρέσωμε μικτὸν ἀριθμὸν ἀπὸ μικτὸν, ἀφαιροῦμε χωριστὰ τοὺς ἀκεραίους καὶ χωριστὰ τὰ κλάσματα καὶ ἐνώνομε τὰ μερικὰ ἐξαγόμενα.

$$97. \quad 9 \frac{3}{8} - 4 \frac{8}{3} = \quad 9 \frac{9}{24} - 4 \frac{8}{24} = \quad 5 \frac{1}{24}$$

$$98. \quad 14 \frac{1}{2} - 10 \frac{2}{7} =$$

$$99. \quad 16 \frac{7}{10} - 9 \frac{1}{2} =$$

$$100. \quad 18 \frac{7}{8} - 14 \frac{3}{4} =$$

$$101. \quad 19 \frac{3}{5} - 16 \frac{1}{3} =$$

$$102. \quad 18 \frac{7}{9} - 12 \frac{2}{3} =$$

"Αν τὰ κλάσματα τῶν μικτῶν δὲν ἀφαιροῦνται, παίρνομε μία ἀκεραία μονάδα ἀπὸ τὸν ἀκέραιο τοῦ πρώτου μικτοῦ, τὴν τρέπομε σὲ ὁμώνυμο κλάσμα καὶ τὴν προσθέτομε στὸ κλάσμα του." Ἐπειτα ἀφαιροῦμε χωριστὰ τὰ κλάσματα καὶ χωριστὰ οὖς ἀκεραίους

$$103. \quad 8\frac{\overset{5}{1}}{3} - 2\frac{\overset{3}{3}}{5} = 8\frac{5}{15} - 2\frac{9}{15} = 7\frac{20}{15} - 2\frac{9}{15} = 5\frac{11}{15}$$

$$104. \quad 7\frac{\overset{3}{3}}{8} - 4\frac{\overset{2}{2}}{5} =$$

$$105. \quad 9\frac{\overset{2}{2}}{5} - 3\frac{\overset{7}{7}}{10} =$$

$$106. \quad 9\frac{\overset{5}{5}}{8} - 5\frac{\overset{3}{3}}{4} =$$

$$107. \quad 7\frac{\overset{7}{7}}{8} - 4\frac{\overset{5}{5}}{7} =$$

$$108. \quad 19\frac{\overset{1}{1}}{3} - 12\frac{\overset{4}{4}}{5} =$$

Ε.Κ.Π.=.

109. $27\frac{1}{3} - 19\frac{5}{12} =$

Ε.Κ.Π.=.

110. $36\frac{4}{15} - 11\frac{7}{10} =$

Ε.Κ.Π.=.

111. $43\frac{1}{3} - 14\frac{11}{16} =$

112. $15\frac{3}{4} - 1\frac{5}{12} = 15\frac{3}{12} - \frac{5}{12} = 14\frac{15}{12} - \frac{5}{12} = 14\frac{10}{12} = 14\frac{5}{6}$

113. $16\frac{1}{5} - \frac{7}{8} =$

114. $19\frac{7}{12} - \frac{3}{4} =$

115. $30\frac{3}{7} - \frac{1}{2} =$

Ἀφαιρέσεις μικτοῦ ἢ κλάσματος ἀπὸ ἀκέραιον

Γιὰ νὰ ἀφαιρέσωμε μικτὸν ἢ κλάσμα ἀπὸ ἀκέραιον, παίρνομε μία μονάδα ἀπὸ τὸν ἀκέραιον τοῦ μειωτέου, τὴν τρέπομε σὲ κλάσμα ὁμώνυμον μὲ τὸ κλάσμα τοῦ ἀφαιρετέου καὶ ἔπειτα ἀφαιροῦμεν.

$$116. 25 - \frac{3}{4} = 24\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = 24\frac{1}{4}$$

$$117. 28 - \frac{3}{5} =$$

$$118. 35 - \frac{7}{9} =$$

$$119. 28 - 7\frac{3}{5} = 27\frac{5}{8} - 7\frac{3}{5} = 20\frac{2}{5}$$

$$120. 39 - 6\frac{3}{11} =$$

$$121. 108 - 13\frac{7}{10} =$$

$$122. 115 - 13\frac{8}{15} =$$

$$123. 206 - 23\frac{9}{20} =$$

Προβλήματα προσθέσεως και αφαιρέσεως

124. Ένας παντο-

πώλης αγόρασε $78\frac{3}{4}$

ζάχαρη. Από αυτήν πού-

λησε τη μία ημέρα $24\frac{3}{8}$

όκ. και την άλλη $38\frac{2}{3}$ όκ.

Πόσες όκ. του έμειναν;

Απάντ. Του έμειναν όκάδες.

125. Ένας έμπορος

είχε ένα τόπι ύφασμα

$137\frac{3}{8}$ πήχ. Από αυτό

πούλησε τη μία μέρα

$27\frac{3}{4}$ πήχ., την δεύτερη

μέρα $43\frac{1}{2}$ πήχ. και την

τρίτη μέρα $36\frac{5}{8}$ πήχ.

Πόσες πήχες του έμειναν;

Απάντ. Του έμειναν πήχες.

126. Μία εργάτρια ύ-

φανε σέ μία εβδομάδα

$80\frac{1}{4}$ πήχες ύφασμα, μία

άλλη ύφανε $87\frac{3}{5}$ πήχ.

και τρίτη $7\frac{4}{2}$ πήχ. περισ-

σότερο από την πρώτη.

Πόσο ύφαναν και οι τρεις;

127. Ένας είχε $28\frac{3}{8}$ όκάδες λάδι. Από αυτό έξώδευσε

τόν πρώτο μήνα $6\frac{3}{4}$ όκάδες και τον άλλο μήνα $4\frac{2}{5}$ όκάδες

λάδι περισσότερο από τον πρώτο μήνα. Πόσο λάδι έξώδευε το δεύτερο μήνα και πόσο λάδι του έμεινε;

Πολλαπλασιασμός κλάσματος
ἢ μιχτοῦ ἐπὶ ἀκέραιον

128. $\frac{3}{4} \times 7 = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$

$\frac{7}{8} \times 6 =$

129. $\frac{3}{7} \times 9 =$

$\frac{8}{9} \times 11 =$

130. $\frac{5}{11} \times 7 =$

$\frac{6}{7} \times 4 =$

131. $5\frac{3}{4} \times 6 = \frac{23}{4} \times 6 = \frac{138}{4} = 34\frac{2}{4} = 34\frac{1}{2}$

$\begin{array}{r} 138 \overline{) 4} \\ 18 \quad \underline{24} \\ 2 \end{array}$

132. $9\frac{5}{6} \times 7 =$

|

133. $5\frac{7}{8} \times 9 =$

|

134. $7\frac{3}{8} \times 11 =$

|

135. $6\frac{4}{5} \times 8 =$

|

136. $4\frac{8}{9} \times 10 =$

|

137. $9\frac{4}{7} \times 8 =$

|

Πολλαπλασιασμός ἀκεραίου ἐπὶ κλάσμα ἢ μικτὸν

138. $8 \times \frac{3}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$ $9 \times \frac{6}{11} =$

139. $4 \times \frac{5}{8} =$ $7 \times \frac{4}{5} =$

140. $5 \times \frac{3}{5} =$ $8 \times \frac{5}{12} =$

141. $5 \times 4\frac{3}{8} = 5 \times \frac{35}{8} = \frac{175}{8} = 21\frac{7}{8}$ $\begin{array}{r} 175 \overline{) 8} \\ 15 \overline{) 21} \\ 7 \end{array}$

142. $10 \times 7\frac{7}{11} =$

143. $7 \times 9\frac{3}{4} =$

144. $6 \times 4\frac{5}{7} =$

145. $9 \times 7\frac{3}{8} =$

146. $20 \times 4\frac{1}{5} =$

147. $30 \times 2\frac{4}{5} =$

Πολλ]σμός κλάσματος επί κλάσμη

148. $\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{35}$

$\frac{9}{11} \times \frac{3}{4} =$

149. $\frac{5}{9} \times \frac{3}{8} =$

$\frac{5}{6} \times \frac{6}{15} =$

150. $\frac{7}{9} \times \frac{1}{5} =$

$\frac{8}{9} \times \frac{4}{7} =$

Πολλ]σμός μικτού επί κλάσμη

151. $3\frac{3}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{27}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{108}{40} = 2\frac{28}{40} = 2\frac{7}{10}$

152. $4\frac{3}{5} \times \frac{3}{7} =$

153. $6\frac{2}{7} \times \frac{4}{6} =$

154. $8\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$

155. $\frac{3}{8} \times 6\frac{1}{5} =$

156. $\frac{4}{11} \times 6\frac{2}{3} =$

Πολλαπλασιασμός μικτοῦ ἐπὶ μικτὸν

157. $3\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{17}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{85}{10} = 8\frac{5}{10} = 8\frac{1}{2}$

158. $4\frac{1}{3} \times 6\frac{3}{4} =$

159. $10\frac{1}{2} \times 3\frac{2}{9} =$

160. $8\frac{5}{6} \times 3\frac{1}{2} =$

161. $4\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{8} =$

162. $9\frac{3}{4} \times 10\frac{3}{7} =$

163. $7\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{3} =$

164. $4\frac{1}{2} \times 5\frac{5}{6} =$

165. $2\frac{7}{8} \times 3\frac{4}{5} =$

166. $2\frac{3}{7} \times 1\frac{3}{4} =$

Προβλήματα

167. Για ένα μαξιλάρι θέλομε $1\frac{3}{8}$ πήχες χασέ. Πόσους πήχες θα χρειασθούμε για 7 δωδεκάδες μαξιλάρια.

Απάντ. πήχες

168. Ένας αγόρασε $6\frac{3}{8}$ δκάδες βούτυρο προς $50\frac{1}{2}$ δραχ. τήν δκά. Πόσες δραχμές έπλήρωσε;

Απάντ. δραχ.

169. Ο τεκτονικός πήχης είναι ίσος με $\frac{3}{4}$ του μέτρου. Πόσα μέτρα είναι $58\frac{3}{4}$ τεκτ. πήχεις;

Απάντ. μέτρα

170. Μία πετρελαιομηχανή καίει τήν ώρα $3\frac{2}{5}$ δκάδες πετρέλαιο. Πόσο πετρέλαιο θα κάψει σε $7\frac{1}{3}$ ώρες;

Απάντ. δκάδες

171. Από μία βρύση χύνεται κάθε ώρα $102\frac{3}{4}$ δκάδες νερό. Πόσο νερό θα χυθη σε $4\frac{5}{6}$ ώρες;

172. Μία ύφαντρια
υφαίνει σε μισή ώρα $15\frac{7}{8}$

ύφασμα. Πόσο ύφασμα
θα ύφανη σε 6 ημέρες
εάν κάθε μέρα εργάζε-
ται $7\frac{1}{2}$ ώρες :

Απάντ. πήχες

173. Μία λάμπα καίει
την ώρα $\frac{3}{25}$ της όκας
πετρέλαιο. Πόσο πετρέ-
λαιο θα κάψη σε
 $4\frac{2}{5}$ ώρες.

Απάντ. της όκας

174. Μία κόρη πλέ-
κει την ώρα $\frac{3}{8}$ του πή-
χως δαντέλλα. Πόση
δαντέλλα θα πλέξη σε
 $7\frac{3}{4}$ ώρες :

Απάντ. πήχες

175. Ένα ατμόπλοιο
πλέει με ταχύτητα $12\frac{1}{4}$
μίλια την ώρα. Πόσα μί-
λια θα κάνη σε $17\frac{5}{12}$
ώρες :

Απάντ. μίλια

176. Μία λάμπα καίει
 $\frac{7}{20}$ της όκας πετρέλαιο
την ώρα. Πόσο πετρέ-
λαιο θα κάψη σε 4 έ-
βδομάδες εάν κάθε βρά-
δυ καίη $3\frac{1}{4}$ ώρες :

177. Μία κόρη πλέκει $\frac{3}{4}$ του πήχεως δαντέλλα σέ μιὰ ώρα. Πόση δαντέλλα θά πλέξη σέ $2\frac{1}{2}$ ώρες ;

Απάντ. πήχες

178. Μία βενζινομηχανή καίει σέ κάθε ώρα $2\frac{3}{5}$ όκ. βενζίνη. Πόση βενζίνη θά κάψη σέ $6\frac{1}{6}$ ώρες.

Απάντ. όκάδες

179. Τό δράμι είναι ίσο μέ $3\frac{1}{5}$ γραμμάρια. Πόσα γραμμάρια μάς κάνουν $312\frac{1}{2}$ δράμια.

Απάντ. γραμμάρια

180. Για κάθε πουλόβερ χρειάζεται $\frac{3}{16}$ τής όκάς νήμα. Πόσες όκάδες νήμα θά χρειασθώ για 17 όμοια πουλόβερ ;

Απάντ. όκάδες

181. Ένας μύλος άλέθει $23\frac{3}{5}$ όκάδες σιτάρι τήν ώρα. Πόσες όκάδες άλέθει σέ $\frac{3}{4}$ τής ώρας ;

182. Μία πλάκα σαπούνη ζυγίζει $\frac{3}{20}$ τής όκάς. Πόσες όκάδες σαπούνη είναι 27 κιβώτια, πού τό κάθε ένα περιέχει 164 πλάκες ;

Απάντ. όκάδες

183. Μία οικογένεια ξοδεύει τόν μήνα $4\frac{7}{8}$ όκάδες λάδι. Πόσες όκάδες λάδι θά ξοδέψη σέ $7\frac{1}{2}$ μήνες ;

Απάντ. όκάδες

184. Σέ ένα όρφανοτροφείο πρόκειται νά κάνουν 87 φορεισιές γιά τά όρφανά. Κάθε φορεισιά χρειάζεται $2\frac{3}{8}$ πήχες ύφασμα πού άξίζει 19 δραχμές ό πήχης. Πόσες δραχμές στοιχίζουν όλες οι φορεισιές ;

Απάντ. δραχ.

185. Ένας έμπορος χρεωστά σέ έναν άλλον 1.000 δραχμές· τού δίνει γιά νά έξοφλήση $26\frac{5}{8}$ πήχες από ένα ύφασμα πρός 9 δραχμές τόν πήχην και $37\frac{3}{4}$ πήχες από άλλο ύφασμα πρός 8 δραχμές τόν πήχην. Πόσες δραχμές τού χρεωστά άκόμη ;

Διαίρεσις κλάσματος δι' άκεραίου.

Γιά νά διαιρέσωμε ένα κλάσμα δι' άκεραίου, πολλαπλασιάζομε τόν παρονομαστή του κλάσματος επί τόν άκέραιο ή διαιροῦμε τόν άριθμητή αὐτοῦ (άν διαιρῆται άκριβῶς) διά του άκεραίου.

$$186. \quad \frac{3}{4} : 5 = \frac{3}{4 \times 5} = \frac{3}{20} \quad \frac{3}{5} : 2 =$$

$$187. \quad \frac{4}{5} : 6 = \quad \frac{5}{6} : 3 =$$

$$188. \quad \frac{8}{9} : 4 = \frac{8 : 4}{9} = \frac{2}{9} \quad \eta \quad \frac{8}{9} : 4 = \frac{8}{9 \times 4} = \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

$$189. \quad \frac{10}{15} : 5 = \quad \eta \quad \frac{10}{25} : 5 =$$

$$190. \quad \frac{12}{25} : 4 = \quad \eta \quad \frac{12}{25} : 4 =$$

$$191. \quad \frac{3}{5} : 6 = \quad \frac{5}{9} : 10 =$$

$$192. \quad \frac{7}{8} : 5 = \quad \frac{6}{11} : 3 =$$

$$193. \quad \frac{9}{11} : 3 = \quad \frac{10}{21} : 2 =$$

Διαίρεσις μικτού δι' ἀκεραίου

194. $3\frac{5}{7} : 4 = \frac{26}{7} : 4 = \frac{26}{7 \times 4} = \frac{26}{28} = \frac{13}{14}$

195. $9\frac{1}{4} : 7 =$

196. $16\frac{1}{2} : 4 =$

197. $8\frac{4}{5} : 6 =$

198. $7\frac{3}{8} : 5 =$

199. $10\frac{3}{7} : 4 =$

200. $7\frac{2}{5} : 6 =$

201. $11\frac{1}{3} : 7 =$

202. $15\frac{3}{4} : 4 =$

Διαιρέσεις άκεραίου διά κλάσματος

Γιά νά διαιρέσωμε ένα άκέραιον διά κλάσματος, πολλαπλασιάζομεν αύτόν επί τó κλάσμα άντεστραμμένον.

$$203. \quad 6 : \frac{5}{8} = 6 \times \frac{8}{5} = \frac{6 \times 8}{5} = \frac{48}{5} = 9 \frac{3}{5}$$

$$204. \quad 9 : \frac{7}{8} =$$

$$205. \quad 7 : \frac{3}{5} =$$

$$206. \quad 10 : \frac{2}{9} =$$

$$207. \quad 11 : \frac{4}{7} =$$

$$208. \quad 8 : \frac{5}{9} =$$

$$209. \quad 20 : \frac{4}{11} =$$

$$210. \quad 30 : \frac{2}{3} =$$

$$211. \quad 50 : \frac{4}{7} =$$

Διαίρεσις άκεραίου διά μικτού

$$212. 10 : 3 \frac{1}{2} = 10 : \frac{7}{2} = 10 \times \frac{2}{7} = \frac{10 \times 2}{7} = \frac{20}{7} = 2 \frac{6}{7}$$

$$213. 15 : 5 \frac{1}{3} =$$

$$214. 8 : 4 \frac{3}{4} =$$

$$215. 9 : 2 \frac{3}{4} =$$

$$216. 7 : 1 \frac{1}{3} =$$

$$217. 6 : 2 \frac{5}{8} =$$

$$218. 12 : 3 \frac{1}{2} =$$

$$219. 60 : 2 \frac{1}{3} =$$

$$220. 75 : 1 \frac{1}{2} =$$

$$221. 100 : 4 \frac{1}{3} =$$

Διαίρεσις κλάσματος διὰ κλάσματος

Γιὰ νὰ διαιρέσωμε κλάσμα διὰ κλάσματος, πολλαπλασιάζομεν αὐτὸ ἐπὶ τὸ κλάσμα τοῦ διαιρέτου ἀντεστραμμένον.

$$222. \quad \frac{4}{5} : \frac{3}{7} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{4 \times 7}{5 \times 3} = \frac{28}{15} = 1 \frac{13}{15}$$

$$223. \quad \frac{9}{11} : \frac{3}{5} =$$

$$224. \quad \frac{3}{4} : \frac{5}{7} =$$

$$225. \quad \frac{5}{9} : \frac{4}{11} =$$

$$226. \quad \frac{7}{8} : \frac{3}{5} =$$

$$227. \quad \frac{3}{5} : \frac{1}{2} =$$

$$228. \quad \frac{4}{7} : \frac{1}{3} =$$

$$229. \quad \frac{8}{9} : \frac{4}{5} =$$

$$230. \quad \frac{5}{8} : \frac{3}{4} =$$

Διαίρεσις μικτού διὰ κλάσματος

231. $3\frac{4}{5} : \frac{5}{7} = \frac{19}{5} : \frac{5}{7} = \frac{19}{5} \times \frac{7}{5} = \frac{19 \times 7}{5 \times 5} = \frac{133}{25} = 5\frac{8}{25}$

232. $9\frac{3}{5} : \frac{3}{8} =$

233. $7\frac{5}{9} : \frac{3}{5} =$

234. $8\frac{1}{2} : \frac{2}{3} =$

235. $10\frac{5}{4} : \frac{5}{8} =$

236. $7\frac{3}{10} : \frac{4}{7} =$

237. $6\frac{3}{4} : \frac{3}{5} =$

238. $11\frac{2}{3} : \frac{7}{8} =$

239. $15\frac{1}{4} : \frac{3}{7} =$

240. $50\frac{1}{2} : \frac{3}{5} =$

Διαιρέσεις μικτοῦ διὰ μικτοῦ

$$241. \quad 4\frac{3}{5} : 2\frac{1}{2} = \frac{23}{5} : \frac{5}{2} = \frac{23}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{23 \times 2}{5 \times 5} = \frac{46}{25} = 1\frac{21}{25}$$

$$242. \quad 7\frac{5}{8} : 3\frac{1}{4} =$$

$$243. \quad 9\frac{4}{5} : 6\frac{1}{2} =$$

$$244. \quad 8\frac{3}{7} : 5\frac{1}{2} =$$

$$245. \quad 9\frac{2}{3} : 4\frac{1}{2} =$$

$$246. \quad 6\frac{3}{4} : 1\frac{1}{3} =$$

$$247. \quad 10\frac{1}{2} : 5\frac{1}{3} =$$

$$248. \quad 11\frac{3}{4} : 3\frac{1}{3} =$$

$$249. \quad 15\frac{1}{2} : 4\frac{2}{5} =$$

$$250. \quad 50\frac{1}{3} : 5\frac{1}{4} =$$

Προβλήματα προς άσκησιν

251. Ένα πεπόνι, που ζύγιζε $4\frac{3}{8}$ τής όκ. μοιράσθηκε σέ 5 παιδιά έξ ίσου. Πόσο πήρε τó καθένα;

Άπάντ. πήρε τής όκάς

252 5 δοχεία λάδι ζυγίζουν $77\frac{1}{2}$ όκάδες. Πόσο ζυγίζει τó κάθε ένα;

Άπάντ. όκάδες

253. Μία κόρη σέ 4 ήμέρες έπλεξε $11\frac{1}{2}$ πήχες δαντέλλα. Πόση δαντέλλα πλέκει τήν ήμέρα;

Άπάντ. πήχες.

254. Με $48\frac{3}{8}$ πήχες ύφασμα κάνομε 9 πουκάμισα. Πόσες πήχες χρειάζονται για κάθε ένα πουκάμισο;

Άπάντ. πήχες.

255. 50 κουτιά κονσέρβες ζυγίζουν $43\frac{3}{4}$ όκάδες. Πόσο ζυγίζει τó καθένα;

256 Οι $4\frac{3}{8}$ πή-
χες ύφασμα αξίζουν 420
δραχμές. Πόσες δραχμές
αξίζει ο πήχης;

Απάντ. δραχ.

257. Για κάθε που-
κάμισο χρειάζονται $5\frac{3}{8}$
πήχες. Πόσα πουκάμισα
θα γίνουν με $107\frac{1}{2}$ πή-
χες ;

Απάντ. πουκάμ.

258. Μία βρύση σε
 $\frac{3}{4}$ της ώρας τρέχει 273
όκάδες νερό. Πόσες οκά-
δες τρέχει σε μία ώρα ;

Απάντ. οκάδες

259. Ο πατέρας για
 $2\frac{3}{8}$ οκάδες κρέας έδω-
σε 65 δραχμές. Πόσες
δραχμές αξίζει η οκά ;

Απάντ. δραχ.

260. Μία άντλια
βγάζει από ένα πηγάδι
860 οκάδες νερό σε $\frac{4}{5}$
της ώρας. Πόσες οκάδες
νερό βγάζει κάθε ώρα ;

261. Ένα ατμόπλοιο διέτρεξε $237\frac{3}{5}$ μίλια σέ $17\frac{3}{5}$ ώρες. Πόσα μίλια έπλεε τήν ώρα;

Απάντ. μίλια.

262. Από $23\frac{5}{8}$ όκάδες έληές βγαίνει $4\frac{1}{2}$ όκάδες λάδι. Από πόσες όκάδες έληές βγαίνει μία όκά λάδι;

Απάντ. Από όκάδες.

263. Μία λάμπα καίει σέ $\frac{3}{5}$ τής ώρας $\frac{3}{10}$ τής όκας πετρέλαιο. Πόσο καίει τήν ώρα;

Απάντ. καίει. τής όκας

264. Ό τετραγωνικός τεκτονικός πήχυς είναι τό $\frac{9}{16}$ τοϋ τετραγ. μέτρου. Πόσοι τεκτονικοί τετραγ. πήχεις είναι τό 540 τετραγ. μέτρα;

Απάντ. τεκτ. τ. πήχ.

265. Για κάθε ζευγάρι κάλτσες χρειάζονται $25\frac{3}{4}$ δράμια μαλλι. Πόσα ζευγάρια κάλτσες θά γίνουν μέ μία όκά και 12 δράμια μαλλί;

ΠΡΑΞΕΙΣ ΔΕΚΑΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

α.) Τροπή δεκαδικού σε κλάσμα

Κάθε δεκαδικό αριθμό μπορούμε να τον γράψουμε σαν κλάσμα όπως ακριβώς τον απαγγέλλουμε.

266. Γράψε σαν κλάσματα τους δεκαδικούς αριθμούς :

$$0,15 = \frac{15}{100}$$

$$3,08 = 3 \frac{8}{100}$$

$$4,008 = 4 \frac{8}{1000}$$

$$0,27 =$$

$$5,7 =$$

$$0,187 =$$

β. Τροπή κλάσματος σε δεκαδικό

Για να τρέψουμε ένα κλάσμα σε δεκαδικό, διαιρούμε τον αριθμητή διά του παρονομαστού.

267. Να τραπούν σε δεκαδικούς τα παρακάτω κλάσματα :

$$\frac{3}{4} = 30 \begin{array}{r} 20 \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{4}{0,75} = 0,75$$

$$5 \frac{3}{8} = 30 \frac{8}{60} \begin{array}{r} 40 \\ 0 \end{array} = 5,375$$

268.

$$\frac{5}{8} = 5$$

$$\frac{8}{\quad} = \dots$$

$$6 \frac{3}{16} = 3 \frac{16}{\quad} = \dots$$

Νὰ τραποῦν εἰς δεκαδικούς κατὰ προσέγγισιν χιλιοστοῦ τὰ παρακάτω κλάσματα :

269.

$$\frac{3}{11} = \begin{array}{r} 30 \\ 80 \\ 30 \\ 0 \end{array} \left| \frac{11}{0,272\dots} \right. = 0,272 \qquad 7 \frac{2}{3} = \begin{array}{r} 20 \\ 20 \\ 20 \\ 0 \end{array} \left| \frac{3}{0,666\dots} \right. = 7,6\bar{6}$$

270.

$$\frac{4}{9} = 4 \left| 9 \right. = \dots\dots \qquad 9 \frac{5}{6} = 5 \left| 6 \right. = \dots\dots$$

271.

$$\frac{7}{15} = \dots\dots \qquad 4 \frac{8}{21} = \dots\dots$$

272.

$$\frac{6}{13} = \dots\dots \qquad 3 \frac{5}{14} = \dots\dots$$

273.

$$\frac{5}{13} = \dots\dots \qquad 5 \frac{6}{21} = \dots\dots$$

Προβλήματα

(τῶν τεσσάρων πράξεων ἀκεραίων, δεκαδικῶν καὶ κλασμάτων)

274. Ἐνα αὐτοκίνητο ἐφόρτωσε 95 καφάσια σταφύλια ποῦ τὸ κάθε ἓνα ζυγίζει $13\frac{3}{5}$

ὀκάδες καὶ 32 καφάσια ἀχλάδια ποῦ τὸ κάθε ἓνα ζυγίζει 15,5 ὀκάδες. Πόσες ὀκάδες εἶναι τὸ φορτίο τοῦ αὐτοκινήτου;

Ἀπάντ. ὀκάδες.

275. Ἐνας ἔμπορος ἀγόρασε 8 δοχεῖα λάδι πρὸς 19,75 δραχ. τὴν ὀκά. Κάθε δοχεῖο εἶχε $14\frac{3}{8}$ ὀκάδες λάδι.

Πόσες δραχμὲς ἐπλήρωσε;

Ἀπάντ. Ἐπλήρωσε. δραχ.

276. Ἐνας ἐργάτης παίρνει 9,50 δραχ. τὴν ὥρα καὶ ἐργάζεται $7\frac{3}{4}$ ὧρες κάθε ἡμέρα. Πόσες δραχμὲς θὰ πάρῃ ἂν ἐργασθῇ 26 ἡμέρες;

Ἀπάντ. Θὰ πάρῃ. δραχ.

277. Ἐνας καφεπώλης ἀγόρασε $9\frac{3}{8}$ ὀκάδες καφὲ πρὸς 102,50 δραχμὲς τὴν ὀκά καὶ τριπλάσιες ὀκάδες ζάχαρη πρὸς 16,20 δραχμὲς τὴν ὀκά. Πόσες δραχμὲς πλήρωσε γιὰ ὄλα;

278. Δύο ατμόπλοια ξεκινούν την ίδια ώρα από τον Πειραιά για την Αλεξάνδρεια. Το ξνα

πλέει με ταχύτητα $12\frac{3}{4}$

μίλια την ώρα και το άλλο με ταχύτητα 14,5 μίλια την ώρα. Μετά

$16\frac{3}{5}$ ώρες τί απόσταση

θά έχουν μεταξύ τους; Απάντ. μίλια.

279. Ένας έμπορος

είχε $86\frac{3}{5}$ όκάδες νήμα.

Από αυτό έκανε 180 πουλόβερ που για τό κα-

θένα έχρειάσθη $\frac{3}{10}$ τής

όκας νήμα. Πόσο νήμα του έπερίσσευσε;

Απάντ. όκάδες.

280. Σε ένα ύφαν-
τουργείο εργάζονται 17
ύφάντρίες και ύφάνουν

$5\frac{3}{8}$ πήχες την ώρα ή

κάθε μία. Πόσες πήχες

θά ύφάνουν όλες οι ύ-

φάντρίες σε 6 ήμέρες, αν
κάθε ήμέρα εργάζονται

$3\frac{3}{4}$ ώρες;

Απάντ. πήχες.

281. Ένας παντοπώλης αγόρασε 3 δοχεία που τό καθένα
είχε $13\frac{3}{8}$ όκάδες βούτυρο και έδωσε για όλα 2.107,50 δρα-
χμές. Πόσες δραχμές του στοιχίζει ή όκα;

282. Ένας έμπορος είχε ένα τόπι ύφασμα $105\frac{3}{8}$ πήχες. Από το ύφασμα αυτό έκανε 12 πουκάμισα με $5\frac{3}{4}$ πήχες τὸ κάθε ένα. Πόσοι πήχες τοῦ έπερίσσευσαν;

Απάντ. πήχες.

283. Μία γυναίκα αγόρασε $15\frac{5}{8}$ πήχες ύφασμα πρὸς 16 δραχμές τὸν πήχου καὶ συμφώνησε νὰ πληρώνη 25 δραχμές τὴν εβδομάδα. Σὲ πόσες εβδομάδες θὰ έξοφλήση τὸ χρέος της;

Απάντ. Σὲ εβδομάδες.

284. Μία νοικοκυρὰ αγόρασε $25\frac{1}{2}$ πήχες ύφασμα πρὸς 12,80 δραχμές τὸν πήχου. Μὲ τὸ ύφασμα αὐτὸ έκανε 3 φορέματα ἴδια καὶ τῆς έπερίσσευσαν $4\frac{3}{8}$ πήχες. Πόσες δραχμές στοιχίζει τὸ κάθε φῶρεμα;

Απάντ. δραχ.

285. Ένας αγόρασε 187,4 ὀκάδες λάδι καὶ ἀπὸ αὐτὸ έγέμισε 9 δοχεῖα πού τὸ κάθε ένα χωροῦσε $14\frac{3}{5}$ ὀκάδες. Τὸ ὑπόλοιπο λάδι πρόκειται νὰ τὸ βάλῃ σὲ δοχεῖα πού τὸ καθένα χωρεῖ $3\frac{1}{2}$ ὀκάδες. Πόσα τέτοια δοχεῖα θὰ χρειασθῇ;

286. Ένας αγόρασε 15 δκάδες βούτυρο πρὸς 51 δραχμὲς τὴν δκά. Ἀπὸ αὐτὸ ἐκράτησε γιὰ τὸ σπῆτι του $4\frac{3}{4}$ δκάδες. Πόσο πρέπει νὰ πουλήσῃ τὴν δκά τὸ ὑπόλοιπο βούτυρο γιὰ νὰ εἰσπράξῃ τὰ χρήματα πού ἔδωσε νὰ τὸ ἀγοράσῃ;

Ἀπάντ. δραχ.

287. Ένας αγόρασε ἓνα οἰκόπεδο 420 τετρ.πῆχες πρὸς 36 δραχ. τὸν τετραγ. πῆχ. Ἐπλήρωσε τὰ $\frac{2}{5}$ τῆς ἀξίας, τὸ δὲ ὑπόλοιπο συμφώνησε νὰ τὸ ἐξοφλήσῃ σὲ 24 μηνιαῖες δόσεις. Πόσες δραχμὲς θὰ πληρώνῃ τὸ μῆνα;

Ἀπάντ. Θὰ πληρώνῃ δραχ.

288. Ένας αγόρασε $3\frac{1}{4}$ δκάδες καφέ καὶ 10,5 δκάδες ζάχαρη καὶ ἔδωσε γιὰ τὰ δύο εἶδη 360,15 δραχμὲς. Τὴ ζάχαρη τὴν αγόρασε πρὸς 14,50 δραχμὲς τὴν δκά. Πόσες δραχμὲς αγόρασε τὴν δκά τὸν καφέ;

Ἀπάντ. δραχ.

289. Ένας χωρικός ἔφερε στὴν πόλι 350 αὐγά καὶ τὰ πούλησε πρὸς 2,25 δραχμὲς τὸ ζευγάρι. Ἀπὸ τὰ λεπτὰ πού πῆρε αγόρασε $12\frac{1}{2}$ δκάδες ρύζι πρὸς 9,50 δραχμὲς τὴν δκά. Πόσες δραχμὲς τοῦ ἐπερίσσευσαν;

56/05

ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΣ : ΠΕΤΡΟΥ Π. ΠΑΠΑΓΩΑΝΝΟΥ

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝΤΑ ΥΠΟ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Α' τάξεως Αριθ. Α 1

Περιέχει έγχρώμους καλλιτεχνικάς εικόνας διά τήν αίσθητοποίησιν τών αριθμ. 1—10, ώς και άσκήσεις έντός τών αριθμών τούτων.

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Α' τάξεως Αριθ. Α 2

Περιέχει τούς αριθμ. 10—20, ώς και άσκήσεις έντός τών αριθμ. τούτων

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Β' τάξεως Αριθ. Β 1

Περιλαμβάνει άσκήσεις και προβλήματα έντός τών αριθμών 1—50, ώς και τ η άπαραίτητο χώρο πρός λύσιν τούτων.

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Β' τάξεως Αριθ Β 2

Περιλαμβάνει άσκήσεις και προβλήματα έντός τών αριθμών 50—100.

★

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Γ' τάξεως αριθ. 3

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Δ' τάξεως αριθ. 4

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ Ε' τάξεως αριθ. 5

ΤΕΤΡΑΔΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΣΤ' τάξεως αριθ. 6

Τά τετράδια αριθμητικής περιέχουν άσκήσεις και προβλήματα, ώς και τήν άπαραίτητο χώρο πρός λύσιν τούτων. Διευκολύνουν τούς κ. κ συναδελφους κατά τήν ώρα τών σιωπ. έργασιών. Είναι επίσης κατάλληλα διά τας κατ' οίκον έργασιας.

★

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ Ε' και ΣΤ' τάξεως έγκυρωμένη

Η ύλη εις τήν βιβλίον τούτο έκτίθεται μέ σαφήνεια, απλότητα και συντομίαν, περιέχει δέ 551 έκλεκτά προβλήματα. Σέ ιδιαίτερο άσέλι ο φυλλάδιο, διανεμόμενο δωρεάν, περιέχεται αι άπαντήσεις τών προβλημάτων τούτων.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ Δ' τάξεως (μέ νέες δραχμές)

Τό βιβλίον τούτο έκτός τών κανόνων που έξάγονται άβίαστα έκ τής λύσεως σχετικών προβλημάτων, περιέχει και 380 έκλεκτά προβλήματα συγχρονισμένα.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ Γ' τάξεως (μέ νέες δραχμές)

Τό βιβλίον τούτο έκτός τών κανόνων περιέχει και 375 έκλεκτά προβλήματα συγχρονισμένα μέ νέες δραχμές.

★

ΦΥΣΙΚΗ και ΧΗΜΕΙΑ ΣΤ' τάξεως έγκυρις 1955

«*Η διάταξις τής ύλης εις τήν βιβλίον τούτο γίνεται μετά μεθοδικότητος, ή δέ έστις τής ύλης μετά σαφήνειας και πληρείτητος.*» (Απόσπασμα πράξεω, Εκπαιδευτικού Συμβουλίου).

ΦΥΣΙΚΗ και ΧΗΜΕΙΑ Ε' τάξεως έγκυρις 1955

«*Η ένδοξις τής ύλης εις τήν βιβλίον τούτο γίνεται μετά σαφήνειας και άκριβείας.*» (Απόσπασμα πράξεω, Εκπαιδευτικού Συμβουλίου).

ΦΥΣΙΚΗ και ΧΗΜΕΙΑ Ε' και ΣΤ' τάξεως 1ου έτος συνδιδασκαλίας.

ΦΥΣΙΚΗ και ΧΗΜΕΙΑ Ε' και ΣΤ' τάξεως 2ου έτος συνδιδασκαλίας.