

iscoool

Παίζω, Σκέφτομαι, Μαθαίνω

ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τεύχος Α'

Λύσεις ασκήσεων

για τα

Μαθηματικά



# Κεφάλαιο 1

εελ.: 6 / άσκηση 1

	Εκατομμύρια			Χιλιάδες			Μονάδες		
	ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
125.623				1	2	5	6	2	3
27.956.324		2	7	9	5	6	3	2	4
36.504					3	6	5	0	4
452.609.008	4	5	2	6	0	9	0	0	8
4.506						4	5	0	6
129.630.480	1	2	9	6	3	0	4	8	0
30.589.472		3	0	5	8	9	4	7	2

εελ.: 6 / άσκηση 2

Με ψηφία

Με λέξεις

236.580.462	Διακόσια τριάντα έξι εκατομμύρια πεντακόσιες ογδόντα χιλιάδες τετρακόσια εξήντα δύο
34.460.200	Τριάντα τέσσερα εκατομμύρια τετρακόσιες εξήντα χιλιάδες διακόσια
45.962	Σαράντα πέντε χιλιάδες εννιακόσια εξήντα δύο
7.600.053	Επτά εκατομμύρια εξακόσιες χιλιάδες πενήντα τρία
307.628	Τριακόσιες επτά χιλιάδες εξακόσια είκοσι οχτώ
572.800	Πεντακόσιες εβδομήντα δύο χιλιάδες οκτακόσια
7.953	Επτά χιλιάδες εννιακόσια πενήντα τρία
252.376.000	Διακόσια πενήντα δύο εκατομμύρια τριακόσιες εβδομήντα έξι χιλιάδες
26.859.604	Είκοσι έξι εκατομμύρια οκτακόσιες πενήντα εννιά χιλιάδες εξακόσια τέσσερα
3.518	Τρεις χιλιάδες πεντακόσια δεκαοχτώ
7.692.308	Επτά εκατομμύρια εξακόσιες ενενήντα δύο χιλιάδες τριακόσια οκτώ
76.509	Εβδομήντα έξι χιλιάδες πεντακόσια εννιά

εελ.: 7 / άσκηση 3

2.596.307 // 1.259 // 326.485 // 25.937 //  
1.259.638 // 63.907.008 // 152.680 // 40.925 //  
400.258.643 // 20.000.004

εελ.: 7 / άσκηση 5

7.892.345	μονάδες εκατομμυρίων
769.129	εκατοντάδες χιλιάδων
569.007	μονάδες
43.705	εκατοντάδες
9.006.371	δεκάδες
879.152.006	δεκάδες εκατομμυρίων
52.572.986	δεκάδες χιλιάδων
4.357.625	μονάδες χιλιάδων
6.742.008	εκατοντάδες χιλιάδων

εελ.: 7 / άσκηση 4

452.609.007 - 452.609.008 - 452.609.009  
3.694.958 - 3.694.959 - 3.694.960  
480.499 - 480.500 - 480.501  
26.699 - 26.700 - 26.701  
56.850.998 - 56.850.999 - 56.851.000  
243.613.999 - 243.614.000 - 243.614.001  
10.002.999 - 10.003.000 - 10.003.001  
6.999.998 - 6.999.999 - 7.000.000

εελ.: 8 / άσκηση 6

Ενδεικτικά:

2.450.789-5.890.247-4.205.987-7.894.520-9.240.578  
2.450.789 < 4.205.987 < 5.890.247 < 7.894.520 < 9.240.578

## Κεφάλαιο 1

εελ.: 8 / άσκηση 7

26.572.865

Είκοσι έξι εκατομμύρια πεντακόσιες εβδομήντα δύο χιλιάδες οκτακόσια εξήντα πέντε

εελ.: 8 / άσκηση 8

214.675.396=

2EE+1ΔE+4ME+6EX+7ΔX+5MX+3E+9Δ+6M

9.627.130=

9ME+6EX+2ΔX+7MX+1E+3Δ+0M

12.367.285=

1ΔE+2ME+3EX+6ΔX+7MX+2E+8Δ+5M

2EE+3ME+4MX+5M=

203.004.005

6EE+5ΔE+5ΔX+8E=

650.050.800

## Κεφάλαιο 2

εελ.: 9 / άσκηση 1

	Εκατοντ.	Δεκαδ.	Μοναδ.	δεκ.	εκ.	χιλ.
48,078		4	8	0	7	8
264,059	2	6	4	0	5	9
0,96			0	9	6	
456,32	4	5	6	3	2	
5,407			5	4	0	7

εελ.: 9 / άσκηση 3

58,962 δεκάδες  
0,058 εκατοστά  
2,593 δέκατα  
542,03 εκατοντάδες  
62,045 χιλιοστά  
26,051 εκατοστά  
59,18 δεκάδες  
58.243,2 δεκάδες χιλιάδων

εελ.: 10 / άσκηση 6

722,00 > 72,2 > 72,02 > 7,22 > 7,202 > 7,022 > 0,722

εελ.: 11 / άσκηση 8

Ο κύριος Νίκος ξοδεύει 72€ την εβδομάδα. Αν αγοράζε εισιτήριο με επιστροφή, θα εξοικονομούσε 8€ την εβδομάδα.

εελ.: 9 / άσκηση 2

Τρεις μονάδες,  
έξι δέκατα και δύο εκατοστά → 3,62  
Δεκατέσσερις μονάδες  
και τριάντα πέντε χιλιοστά → 14,035  
Εκατόν είκοσι δύο μονάδες  
και είκοσι πέντε εκατοστά → 122,25  
Εφτά εκατοστά → 0,07  
Εξήντα δύο δέκατα → 6,2

εελ.: 10 / άσκηση 4

48,960 // 0,350 // 120,090 // 0,150 // 102,100

εελ.: 10 / άσκηση 5

56 εκ.= 560 χιλ.    783 χιλ.= 78,3 εκ.  
4 μον.= 40 δεκ.    52 μον.= 5.200 εκ.  
36 εκ.= 3,6 δεκ.    9 δεκ.= 900 χιλ.

εελ.: 10 / άσκηση 7

Δέκατο σε όλες τις περιπτώσεις το 9:  
5,937 - 245,9 - 48,93  
εκατοστό σε όλες τις περιπτώσεις το 4:  
13,548 - 3,24 - 1,045

εελ.: 11 / άσκηση 9

Σταύρος    Μιχάλης    Πέτρος    Θάνος  
1,49μ. <    1,53μ. <    1,56μ. <    1,62μ.

## Κεφάλαιο 3

σελ.: 12 / άσκηση 1

$$\frac{3}{100} \quad \frac{842}{1.000} \quad \frac{59}{100}$$

σελ.: 12 / άσκηση 3

$$\begin{array}{ll} 5,97 = \frac{597}{100} & 47,3 = \frac{473}{10} \\ 36,002 = \frac{36.002}{1.000} & 235,14 = \frac{23.514}{100} \\ 0,508 = \frac{508}{1.000} & 2,693 = \frac{2.693}{1.000} \\ 8,004 = \frac{8.004}{1.000} & 51,08 = \frac{5.108}{100} \\ 15,60 = \frac{1.560}{100} & 526,3 = \frac{5.263}{10} \end{array}$$

σελ.: 13 / άσκηση 5

$$\frac{57}{100} = 0,57 \quad \frac{540}{1.000} = 0,540 \quad \frac{5}{10} = 0,5 \quad \frac{52}{10} = 5,2$$

$$0,5 < 0,506 < 0,54 < 0,56 < 0,57 < 0,6 \quad 15 < 5,2$$

σελ.: 14 / άσκηση 7

Η κυρία Ελένη χρειάζεται ακόμη  
400 γραμμ. αλεύρι.

σελ.: 14 / άσκηση 8

Τη μεγαλύτερη απόσταση τις τρεις πρώτες ημέρες  
διένυσε η πρώτη ομάδα.  
Την τέταρτη μέρα, η πρώτη ομάδα πρέπει να διανύσει  
3,63 χλμ. και η δεύτερη ομάδα 4,53 χλμ.

## Κεφάλαιο 4

σελ.: 15 / άσκηση 1

$$\begin{array}{ll} 3.259 < 3.269 & 56.782 < 56.827 \\ 8.015 < 8.150 & 999 < 1.009 \\ 26.952 > 26.502 & 39.287 > 39.279 \\ 3.628 < 3.638 & 6.925 > 6.909 \\ 17.000 > 16.982 & 8.999 < 10.000 \\ 11.825 > 2.581 & 9.111 > 7.999 \end{array}$$

σελ.: 12 / άσκηση 2

$$\begin{array}{ll} \frac{63}{100} = 0,63 & \frac{26}{1.000} = 0,026 \\ \frac{267}{10} = 26,7 & \frac{412}{100} = 4,12 \\ \frac{65}{10} = 6,5 & \frac{5.209}{1.000} = 5,209 \\ \frac{4}{100} = 0,04 & \frac{800}{1.000} = 0,8 \\ \frac{150}{100} = 1,50 & \frac{507}{10} = 50,7 \end{array}$$

σελ.: 13 / άσκηση 4

$$\begin{array}{ll} \frac{650}{100} = 6,5 & \frac{650}{1.000} = 0,65 \\ \frac{65}{1.000} = 0,065 & \frac{65}{10} = 6,5 \end{array}$$

$$\frac{65}{100} = 0,65$$

σελ.: 13 / άσκηση 6

$$\begin{array}{ll} 52,6 > \frac{526}{100} & \frac{318}{100} < 31,8 \\ \frac{307}{1.000} < 3,07 & 7,04 > \frac{704}{1.000} \\ \frac{207}{10} = 20,7 & 15,72 = \frac{1.572}{100} \\ 4,15 < \frac{415}{10} & \frac{2.521}{10} > 25,21 \\ 72,08 > \frac{7.208}{1.000} & 13,09 < \frac{1.309}{10} \end{array}$$

σελ.: 15 / άσκηση 2

$$\begin{array}{ll} 5,36 > 4,82 & 34,61 > 34,099 \\ 0,30 = 0,3 & 72,159 > 72,15 \\ 47,36 > 4,736 & 52,15 > 51,99 \\ 99,04 < 100,1 & 129,73 > 12,973 \\ 9,040 > 9,004 & 38,154 > 38,149 \\ 23,400 = 23,40 & 3,08 < 3,081 \end{array}$$

## Κεφάλαιο 4

σελ.: 16 / άσκηση 3

$$0,004 < 0,04 < 0,134 < 1,34 < 13,4 < 14,3 < 129$$

σελ.: 16 / άσκηση 5

Στο τούνελ μπορούν να μπουν τα οχήματα με ύψος:  
2,49 μ., 1,78 μ., 2,5 μ., 2,5 μ., 2,38 μ.

$$3,2 > 3,10 > 2,5 > 2,49 > 2,38 > 1,78$$

σελ.: 17 / άσκηση 7

Ποιος παίκτης είναι ο νικητής: Ο Βασίλης.  
 $37 < 38 < 42 < 46 < 49$

## Κεφάλαιο 5

σελ.: 17 / άσκηση 1

$$\begin{aligned} 5.263+4.805 &= 10.068 \\ 89,63-51,94 &= 37,69 \\ 59,6-3,75 &= 55,85 \\ 23.452-23.198 &= 254 \\ 11,24+9,96 &= 21,2 \\ 52.406-635,7 &= 51.770,3 \\ 195,008+24,31 &= 219,318 \\ 0,503-0,32 &= 0,183 \end{aligned}$$

σελ.: 19 / άσκηση 3

$$\begin{aligned} 21+45 &= 66 = 45+21 \\ 58+43 &= 101 = 43+58 \\ 1.400+300 &= 1.700 = 300+1.400 \\ 79+13 &= 92 = 13+79 \\ 540+2.420 &= 2.960 = 2.420+540 \\ 5.180+5.020 &= 10.200 = 5.020+5.180 \end{aligned}$$

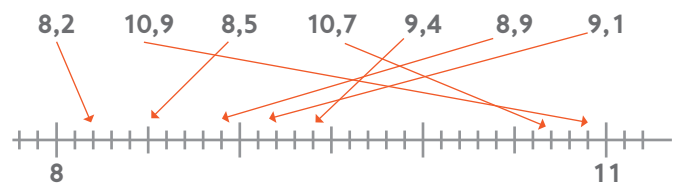
σελ.: 20 / άσκηση 5

Το Αρχαιολογικό Μουσείο είχε τους περισσότερους επισκέπτες. Η διαφορά ήταν 2.130 επισκέπτες.

σελ.: 20 / άσκηση 6

Η Αλίκη διένυσε συνολικά 28,15 χλμ.

σελ.: 16 / άσκηση 4



σελ.: 17 / άσκηση 6

Αν το έφτιαχνε μόνη της η κυρία Στέλλα, θα της κόστιζε 5,61€.

Πιο οικονομικό είναι να φτιάξει το κέικ μόνη της, γιατί εξοικονομεί 0,19€.

Αν έδινε 10€, θα έπαιρνε 4,20€ ρέστα στην πρώτη περίπτωση και 4,39€ στη δεύτερη περίπτωση.

σελ.: 17 / άσκηση 2

$$8.235-7.687=548$$

Επαλήθευση 1ος τρόπος:  $8.235-548=7.687$

Επαλήθευση 2ος τρόπος:  $7.687+548=8.235$

$$5.213+3.190=8.403$$

Επαλήθευση 1ος τρόπος:  $8.403-5.213=3.190$

Επαλήθευση 2ος τρόπος:  $8.403-3.190=5.213$

$$75,53-19,68=55,85$$

Επαλήθευση 1ος τρόπος:  $75,53-55,85=19,68$

Επαλήθευση 2ος τρόπος:  $19,68+55,85=75,53$

σελ.: 19 / άσκηση 4

$$27+38+15 = (27 + 38) + 15 = 65 + 15 = 80$$

$$27+38+15 = 27 + (38 + 15) = 27 + 53 = 80$$

$$56+34+20 = (56 + 34) + 20 = 90 + 20 = 110$$

$$56+34+20 = 56 + (34 + 20) = 56 + 54 = 110$$

$$41+67+22 = (41 + 67) + 22 = 108 + 22 = 130$$

$$41+67+22 = 41 + (67 + 22) = 41 + 89 = 130$$

σελ.: 20 / άσκηση 7

Η κυρία Άννα μπορεί να φορτώσει ακόμη 380 κιλά στο φορτηγό.

## Κεφάλαιο 6

### σελ.: 21 / άσκηση 1

$$563 \times 29 = 16.327 \quad // \quad 45 \times 23,6 = 1.062 \quad //$$
$$25 \times 7,9 = 197,5 \quad // \quad 145,12 \times 6,3 = 914,256 \quad //$$
$$74,42 \times 0,8 = 59,536$$

### σελ.: 21 / άσκηση 3

$$348 \times 0,1 = 34,8 \quad 1.507 \times 0,001 = 1,507$$
$$759 \times 0,001 = 0,759 \quad 4 \times 0,001 = 0,004$$
$$15,4 \times 0,01 = 0,154 \quad 98 \times 0,01 = 0,98$$
$$168 \times 0,01 = 1,68 \quad 0,48 \times 0,1 = 0,048$$
$$7,6 \times 0,1 = 0,76$$

### σελ.: 22 / άσκηση 5

$$31 \times 2 \times 5 = (31 \times 2) \times 5 = 62 \times 5 = 310$$
$$31 \times 2 \times 5 = 31 \times (2 \times 5) = 31 \times 10 = 310$$
$$20 \times 9 \times 50 = (20 \times 9) \times 50 = 180 \times 50 = 9.000$$
$$20 \times 9 \times 50 = 20 \times (9 \times 50) = 20 \times 450 = 9.000$$
$$5 \times 15 \times 40 = (5 \times 15) \times 40 = 75 \times 40 = 3.000$$
$$5 \times 15 \times 40 = 5 \times (15 \times 40) = 5 \times 600 = 3.000$$
$$10 \times 20 \times 50 = (10 \times 20) \times 50 = 200 \times 50 = 10.000$$
$$10 \times 20 \times 50 = 10 \times (20 \times 50) = 10 \times 1.000 = 10.000$$

### σελ.: 23 / άσκηση 7

$$135 \times 1 = 135 \quad 15,9 \times 1 = 15,9 \quad 72,4 \times 1 = 72,4 \quad 37 \times 1 = 37 \quad 9,657 \times 1 = 9,657$$
$$24,6 \times 0 = 0 \quad 300 \times 0 = 0 \quad 1,75 \times 0 = 0 \quad 26,3 \times 0 = 0$$

## Κεφάλαιο 7

### σελ.: 23 / άσκηση 1

$$3.598 : 14 = 257 \text{ τέλεια}$$
$$21.168 : 27 = 784 \text{ τέλεια}$$
$$14.015 : 32 = 437 \text{ (}\mu=31\text{) ατελής}$$

### σελ.: 25 / άσκηση 3

$$125 : 5 = 25 \text{ γιατί: } 5 \times 25 = 125$$
$$154 : 11 = 14 \text{ γιατί: } 11 \times 14 = 154$$
$$32 : 8 = 4 \text{ γιατί: } 8 \times 4 = 32$$
$$280 : 4 = 70 \text{ γιατί: } 4 \times 70 = 280$$
$$72 : 12 = 6 \text{ γιατί: } 12 \times 6 = 72$$

### σελ.: 21 / άσκηση 2

$$52 \times 10 = 520 \quad 72 \times 100 = 7.200$$
$$36,22 \times 100 = 3.622 \quad 0,4 \times 100 = 40$$
$$1,932 \times 1.000 = 1.932 \quad 0,03 \times 100 = 3$$
$$38 \times 1.000 = 38.000 \quad 3,9 \times 1.000 = 3.900$$
$$0,007 \times 10 = 0,07$$

### σελ.: 22 / άσκηση 4

$$12 \times 3 = 36 = 3 \times 12 \quad 10 \times 7 = 70 = 7 \times 10$$
$$5 \times 15 = 75 = 15 \times 5 \quad 16 \times 3 = 48 = 3 \times 16$$
$$20 \times 4 = 80 = 4 \times 20 \quad 14 \times 10 = 140 = 10 \times 14$$

### σελ.: 23 / άσκηση 6

$$8 \times (7 + 11) = (8 \times 7) + (8 \times 11) = 56 + 88 = 144$$
$$6 \times (15 - 3) = (6 \times 15) - (6 \times 3) = 90 - 18 = 72$$
$$5 \times (9 + 21) = (5 \times 9) + (5 \times 21) = 45 + 105 = 150$$
$$16 \times (3 + 8) = (16 \times 3) + (16 \times 8) = 48 + 128 = 176$$
$$10 \times (3,6 + 4,9) = (10 \times 3,6) + (10 \times 4,9) = 36 + 49 = 85$$
$$12 \times (21 - 7) = (12 \times 21) - (12 \times 7) = 252 - 84 = 168$$
$$10 \times (7,8 - 3,4) = (10 \times 7,8) - (10 \times 3,4) = 78 - 34 = 44$$
$$1,5 \times (20 - 10) = (1,5 \times 20) - (1,5 \times 10) = 30 - 15 = 15$$

### σελ.: 23 / άσκηση 2

$$15.862 : 10 = 1.586,2 \quad 67,36 : 0,01 = 6.736$$
$$53 : 1 = 53 \quad 12 : 100 = 0,12$$
$$31,7 : 100 = 0,317 \quad 0 : 2,76 = 0$$
$$39 : 39 = 1 \quad 63.526 : 1.000 = 63,526$$
$$145 : 1.000 = 0,145 \quad 582,14 : 0,001 = 582.140$$
$$52,1 : 0,1 = 521 \quad 5,2 : 5,2 = 1$$
$$625,3 : 1.000 = 0,6253 \quad 124,75 : 0,1 = 1.247,5$$
$$0 : 32 = 0$$

## Επαναληπτικό 7

εελ.: 25 / άσκηση 4

$\Delta$	$\delta$	$\pi$	$\upsilon$	$\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$
68	3	22	2	$68 = 3 \cdot 22 + 2$
65	9	7	2	$65 = 9 \cdot 7 + 2$
36	12	3	0	$36 = 12 \cdot 3 + 0$
91	7	13	0	$91 = 7 \cdot 13 + 0$

εελ.: 26 / άσκηση 8

$$2,5:4=0,625$$
$$4,2:8=0,525$$
$$3,6:4=0,9$$

εελ.: 27 / άσκηση 9

$$6,75:4,5=1,5$$
$$8,25:2,5=3,3$$
$$5,2:0,2=26$$

## Επαναληπτικό 1-7

εελ.: 28 / άσκηση 1

...του ψηφίου 5

65,3 // μονάδες

5.293 // μονάδες χιλιάδων

0,152 // εκατοστά

153.269 // δεκάδες χιλιάδων

...του ψηφίου 7

7.263.000 // μονάδες εκατομμυρίων

62,79 // δέκατα

321,076 // εκατοστά

723.265 // εκατοντάδες χιλιάδων

εελ.: 28 / άσκηση 4

$$9,23 = \frac{923}{100} \quad 62,028 = \frac{62.028}{1.000}$$

$$0,657 = \frac{657}{1.000} \quad 91,92 = \frac{9.192}{100}$$

$$\frac{92}{100} = 0,92 \quad \frac{19}{10} = 1,9$$

$$\frac{34}{1.000} = 0,034 \quad \frac{152}{1.000} = 0,152$$

εελ.: 25 / άσκηση 5

Ο κ. Μιχάλης θα πληρώνει 531€ σε κάθε δόση.

εελ.: 26 / άσκηση 6

$$9:5=1,8$$
$$3:6=0,5$$
$$21:8=2,625$$
$$5:8=0,625$$
$$15:6=2,5$$

εελ.: 26 / άσκηση 7

$$7,5:2=3,75$$
$$9,2:4=2,3$$
$$12,9:3=4,3$$

εελ.: 27 / άσκηση 10

Το ένα εισιτήριο κοστίζει 1,40€.

εελ.: 27 / άσκηση 11

Το 1 κιλό σκυλοτροφή κοστίζει 3,60€.

εελ.: 28 / άσκηση 2

63 δεκ. = 630 εκ.

81 δεκ. = 8.100 χιλ.

95 εκ. = 950 χιλ.

41 εκ. = 4,1 δεκ.

82 δεκ. = 8,2 μον.

934 χιλ. = 93,4 εκ.

67 μον. = 6.700 εκ.

6 μον. = 60 δεκ.

εελ.: 28 / άσκηση 3

10 μονάδες = 1 δεκάδα

10 δεκάδες χιλιάδων = 1 εκατοντάδα χιλιάδων

10 μονάδες χιλιάδων = 1 δεκάδα χιλιάδων

10 εκατοντάδες χιλιάδων = 1 εκατομμύριο

10 εκατοντάδες = 1 μονάδα χιλιάδων

εελ.: 29 / άσκηση 5

$$0,007 < 0,7 \quad 153,82 > 15,382 \quad 0,923 > 0,9$$

$$\frac{13}{10} > 0,013 \quad 9.000 > \frac{9}{1.000} \quad \frac{29}{100} < 2,9$$

$$58 > 49,62 \quad 123,8 = 123,800 \quad \frac{736}{10} = 73,6$$

εελ.: 29 / άσκηση 6

$$36.296,3 + 62.902 = 99.198,3$$

$$95,614 - 63,21 = 32,404$$

$$153,62 + 91,005 = 244,625$$

$$5.362,5 - 4.623,32 = 739,18$$

## Επαναληπτικό 1-7

εελ.: 29 / άσκηση 7

$$\begin{aligned}623 \times 25 &= 15.800 & 5,7 \times 3,9 &= 22,23 \\45,39 \times 5,8 &= 263,262 & 15,6 \times 0,4 &= 6,24 \\84 \times 26,3 &= 2.209,2\end{aligned}$$

εελ.: 30 / άσκηση 9

$$\begin{aligned}3 \times (11+7) &= (3 \times 11) + (3 \times 7) = 33 + 21 = 54 \\6 \times (8+15) &= (6 \times 8) + (6 \times 15) = 48 + 90 = 138 \\20 \times (3,3+7,1) &= (20 \times 3,3) + (20 \times 7,1) = 66 + 142 = 208 \\9 \times (23-7) &= (9 \times 23) - (9 \times 7) = 207 - 63 = 144 \\6 \times (17-9) &= (6 \times 17) - (6 \times 9) = 102 - 54 = 48 \\10 \times (5,2-4,6) &= (10 \times 5,2) - (10 \times 4,6) = 52 - 46 = 6\end{aligned}$$

εελ.: 30 / άσκηση 12

Η κυρία Ελένη θα δίνει σε κάθε δόση 42,50€.

εελ.: 31 / άσκηση 14

Ο παραγωγός κέρδισε 1.470,75€.

## Κεφάλαιο 8

εελ.: 32 / άσκηση 1

$$\begin{aligned}36 \times 5 + 93 : 3 &= 180 + 31 = 211 \\400 + 5 \times (30 - 12) &= 400 + 5 \times 18 = 400 + 90 = 490 \\(3,6 - 2,4) : 10 &= 1,2 : 10 = 0,12 \\9 \times (4+2) - 4 \times (26-13) &= 9 \times 6 - 4 \times 13 = 54 - 52 = 2 \\20 \times (7,4 + 2,6) - 150 &= 20 \times 10 - 150 = 200 - 150 = 50 \\2 \times 11 - 1 + 5 \times 3 - 18 : 6 &= 22 - 1 + 15 - 3 = 33 \\(4,5 : 3 + 1,5) \times (3 : 10 + 9,7) &= (1,5 + 1,5) \times (0,3 + 9,7) = 3 \times 10 = 30 \\3 \times 10 - 6 + 2 \times 9 - 15 : 5 &= 30 - 6 + 18 - 3 = 39 \\2 + (9,1 + 0,9) - (8+6) : 7 &= 2 + 10 - 14 : 7 = 2 + 10 - 2 = 10 \\7 \times 6 + 81 : 9 - 4 + 9 &= 42 + 9 - 4 + 9 = 56 \\(25+15) : 8 - (15-10) : 5 &= 40 : 8 - 5 : 5 = 5 - 1 = 4\end{aligned}$$

εελ.: 33 / άσκηση 3

$(5 \times 2,45) + (3 \times 2) + 4,80 = 12,25 + 6 + 4,80 = 23,05$   
Η Μαρίνα πλήρωσε συνολικά 23,05€.

εελ.: 29 / άσκηση 8

$$\begin{aligned}11 \times 8 \times 15 &= (11 \times 8) \times 15 = 88 \times 15 = 1.320 \\11 \times 8 \times 15 &= 11 \times (8 \times 15) = 11 \times 120 = 1.320 \\26 + 31 + 92 &= (26 + 31) + 92 = 57 + 92 = 149 \\26 + 31 + 92 &= 26 + (31 + 92) = 26 + 123 = 149\end{aligned}$$

εελ.: 30 / άσκηση 10

$$\begin{aligned}9 : 4 &= 2,25 & 1,2 : 4 &= 0,3 \\6 : 8 &= 0,75 & 5,5 : 2,5 &= 2,2 \\4,5 : 2 &= 2,25\end{aligned}$$

εελ.: 30 / άσκηση 11

Η κυρία Βίκυ πήρε ρέστα 11,75€.

εελ.: 31 / άσκηση 13

Ο Κώστας και η παρέα του διένυσαν συνολικά 450,48 χλμ.

εελ.: 31 / άσκηση 15

Τα παιδιά θα συγκεντρώσουν 76,36€.

εελ.: 33 / άσκηση 2

$$\begin{aligned}\text{Α' τρόπος : } 9 \times (15+7) &= 9 \times 22 = 198 \\ \text{Β' τρόπος : } 9 \times (15+7) &= (9 \times 15) + (9 \times 7) = 135 + 63 = 198 \\ \text{Α' τρόπος : } (16+32) : 8 &= 48 : 8 = 6 \\ \text{Β' τρόπος : } (16+32) : 8 &= (16 : 8) + (32 : 8) = 2 + 4 = 6 \\ \text{Α' τρόπος : } (13-4) \times 8 &= 9 \times 8 = 72 \\ \text{Β' τρόπος : } (13-4) \times 8 &= (13 \times 8) - (4 \times 8) = 104 - 32 = 72 \\ \text{Α' τρόπος : } (360+240) : 6 &= 600 : 6 = 100 \\ \text{Β' τρόπος : } & \\ (360+240) : 6 &= (360 : 6) + (240 : 6) = 60 + 40 = 100\end{aligned}$$

εελ.: 33 / άσκηση 4

$50 - 12 - (5 \times 2,30) - (2 \times 6,90) = 50 - 12 - 11,5 - 13,8 = 12,7$   
Η κυρία Ελένη πήρε 12,70€ ρέστα.



## Κεφάλαιο 8

εελ.: 34 / άσκηση 5

$(5 \times 8,20 + 7,85 + 5 \times 2,20) : 5 =$   
 $(41 + 7,85 + 11) : 5 = 59,85 : 5 = 11,97$   
Ο καθένas πλήρωσε 11,97€.

## Κεφάλαιο 9

εελ.: 35 / άσκηση 1

Η Μαρία θα δίνει σε κάθε δόση 36€.

εελ.: 35 / άσκηση 3

Η μία πάστα κόστιζε 1,50€.

εελ.: 36 / άσκηση 5

Την τρίτη μέρα ταξίδεψαν 5 ώρες.

## Κεφάλαιο 10

εελ.: 37 / άσκηση 1

- + Πρόσθεση
- Αφαίρεση
- × Πολλαπλασιασμός
- ÷ Διαίρεση
- Υποδιαστολή
- Καθαρισμός Οθόνης

εελ.: 37 / άσκηση 3

$100 : 4 \times 2 + 12 - 40 = 22$   
 $62.734 - 2.108,105 = 60.625,895$   
 $3.122.153 + 6.006.989 = 9.129.142$   
 $(636 + 364) : 5 = 4 = 50$

εελ.: 38 / άσκηση 5

Η γεωγραφική έκταση της Ασίας είναι κατά 34.400.000 τ.χλμ. μεγαλύτερη από της Ευρώπης.

εελ.: 34 / άσκηση 6

$45 \times (18,5 - 1,5) = 45 \times 17 = 765$   
Ο κ. Μιχάλης έχει συνολικά 765 κιλά λάδι στην αποθήκη του.

εελ.: 34 / άσκηση 7

$50 - (3 \times 1,60 + 4 \times 1,30 + 20 \times 0,20 + 5 \times 0,85) =$   
 $50 - (4,8 + 5,2 + 4 + 4,25) = 50 - 18,25 = 31,75$   
Η μαμά του Γιάννη πήρε 31,75€ ρέστα.

εελ.: 35 / άσκηση 2

Ο κ. Νίκος θα χρειαστεί 82 δοχεία.

εελ.: 36 / άσκηση 4

Τα τρία παιδιά χρειάζονται ακόμη 45,04€.

εελ.: 36 / άσκηση 6

Συμφέρει περισσότερο τον μπαμπά του Δημήτρη να πληρώσει με μετρητά, γιατί με δόσεις θα πληρώσει συνολικά 14.500€.

εελ.: 37 / άσκηση 2

$4.123 (4) \rightarrow 4.123 + 300 = 4.423$   
 $1.192 (5) \rightarrow 1.192 + 4.000 = 5.192$   
 $23,07 (3) \rightarrow 23,07 + 0,3 = 23,37$   
 $56,132 (0) \rightarrow 56,132 - 0,03 = 56,102$   
 $432.523 (7) \rightarrow 432.523 + 40.000 = 472.523$   
 $2.172,28 (6) \rightarrow 2.172,28 + 0,4 = 2.172,68$

εελ.: 38 / άσκηση 4

Ένα διαστημικό λεωφορείο θα διανύσει 1.537.612 χλμ. για να πάει στη Σελήνη και να επιστρέψει 2 φορές.

εελ.: 38 / άσκηση 6

Το ταξίδι συνολικά θα διαρκέσει 13 ώρες.

## Κεφάλαιο 11

### εελ.: 39 / άσκηση 1

Αξία: 5.263,52€      Ύψος: 183 εκ.  
Έκταση: 256,32 τ.μ.      Βάρος: 1.532 κιλά

### εελ.: 40 / άσκηση 3

Αλιάκμονας      297 χλμ. → 300 χλμ.  
Αχελώος      220 χλμ. → 220 χλμ.  
Πηνειός      205 χλμ. → 210 χλμ.  
Έβρος      204 χλμ. → 200 χλμ.  
Στρυμόνας      118 χλμ. → 120 χλμ.

### εελ.: 40 / άσκηση 4

Ελλάδα      131.957 τ.χλμ. → 132.000 τ.χλμ.  
Ισπανία      504.851 τ.χλμ. → 505.000 τ.χλμ.  
Γαλλία      547.030 τ.χλμ. → 547.000 τ.χλμ.  
Κύπρος      9.251 τ.χλμ. → 9.000 τ.χλμ.  
Γερμανία      357.021 τ.χλμ. → 357.000 τ.χλμ.

### εελ.: 41 / άσκηση 6

Με στρογγυλοποίηση στις δεκάδες:  
 $1.420 - 1.050 = 370$  χλμ.  
Ακριβώς:  $1.420,71 - 1.054,08 = 366,63$  χλμ.

## Κεφάλαιο 12

### εελ.: 42 / άσκηση 1

Διαιρέτες του 15: 1, 3, 5, 15  
Διαιρέτες του 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
Διαιρέτες του 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
Διαιρέτες του 45: 1, 3, 5, 9, 15, 45

### εελ.: 42 / άσκηση 3

12: 1, 2, 3, 4, 6, 12  
18: 1, 2, 3, 6, 9, 18  
24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
Μ.Κ.Δ. ( 12, 18, 24) = 6

24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
96: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96  
Μ.Κ.Δ. ( 24, 36, 96) = 12

### εελ.: 39 / άσκηση 2

...στα δέκατα:      ...στις μονάδες:  
 $6,148 \rightarrow 6,1$        $8,88 \rightarrow 9$   
 $2,69 \rightarrow 2,7$        $34,261 \rightarrow 34$   
       $14,62 \rightarrow 15$

...στα εκατοστά:      ...στις δεκάδες:  
 $23,732 \rightarrow 23,74$        $43,62 \rightarrow 40$   
 $4,879 \rightarrow 4,87$        $155,09 \rightarrow 160$   
 $91,056 \rightarrow 91,06$        $27,81 \rightarrow 30$

### εελ.: 40 / άσκηση 5

Ρώμη      2.706.428 → 2.700.000  
Βερολίνο      3.469.849 → 3.500.000  
Λονδίνο      7.512.400 → 7.500.000  
Στοκχόλμη      788.269 → 800.000

### εελ.: 41 / άσκηση 7

Με στρογγυλοποίηση στις δεκάδες:  
 $235.620 - 189.330 = 46.290$ €  
Ακριβώς:  $235.621 - 189.326 = 46.295$ €

### εελ.: 41 / άσκηση 8

Με στρογγυλοποίηση στις δεκάδες:  
 $20 \times 10 = 200$ €  
Ακριβώς:  $17,8 \times 9,42 = 167,676$ €

### εελ.: 42 / άσκηση 2

Διαιρέτες του 48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48  
Διαιρέτες του 32: 1, 2, 4, 8, 16, 32  
Διαιρέτες του 40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40  
Διαιρέτες του 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

### εελ.: 43 / άσκηση 4

Μ.Κ.Δ. (48, 24, 16, 92)

16	24	48	92
16	8	0	12
0	8	0	4
0	0	0	4

Μ.Κ.Δ. (34, 24, 96)

24	36	96
24	12	0
0	12	0

Μ.Κ.Δ. (30, 25, 20)

20	25	30
20	5	10
0	5	0

## Κεφάλαιο 12

εελ.: 43 / άσκηση 5

Ο άνθοπώλης μπορεί να φτάξει 8 ανθοδέσμες χωρίς να περισσέψει κανένα λουλούδι.

Η κάθε ανθοδέσμη θα έχει 2 τριαντάφυλλα, 4 μαργαρίτες και 3 βιολέτες.

εελ.: 44 / άσκηση 7

Ο ιδιοκτήτης του εστιατορίου θα φτιάξει 7 πακέτα. Το κάθε πακέτο θα περιλαμβάνει 2 μερίδες πατάτες, 3 μερίδες χάμπουργκερ και 6 αναψυκτικά.

## Κεφάλαιο 13

εελ.: 45 / άσκηση 1

με το 2 → 56, 90, 748, 1.194

με το 3 → 36, 96, 324, 2.574

με το 4 → 916, 784, 2.828

με το 5 → 80, 95, 930, 1.100

με το 9 → 72, 630, 918

με το 10 → 50, 930

με το 25 → 500, 5.075

εελ.: 45 / άσκηση 3

Ενδεικτικά:

με το 4: 124

με το 5: 725

με το 2: 534

με το 10: 6.430

με το 25: 2.175

με το 9: 846

με το 3: 531

με το 100: 5.900

εελ.: 46 / άσκηση 5

Άρτιοι: 56-92-630-4.950-2.188

Περιττοί: 843-751-65-8.623-9.007

εελ.: 46 / άσκηση 7

Είναι προτιμότερο να τα αποθηκεύσει σε κουτιά των 4 για να μην περισσέψει κανένα.

εελ.: 44 / άσκηση 6

Οι μαθητές του σχολείου του Πέτρου μπορούν να φτιάξουν 12 όμοια δέματα χωρίς να περισσέψει κανένα από τα σχολικά είδη. Το κάθε δέμα θα έχει 5 τετράδια, 2 σχολικές τσάντες και 4 μολύβια.

εελ.: 44 / άσκηση 8

Μπορούν να σχηματιστούν 4 ομάδες που η καθεμία θα έχει 9 αγόρια και 7 κορίτσια.

εελ.: 45 / άσκηση 2

Ενδεικτικά:

το 2: 82, 54, 128, 300

το 4: 1.040, 3.024, 516, 2.148

το 9: 81, 252, 945, 1.647

το 5: 25, 95, 200, 120

εελ.: 46 / άσκηση 4

Διαιρούνται ταυτόχρονα με το 5 και το 10:  
490- 590 - 60-790

Διαιρούνται ταυτόχρονα με το 2 και το 4:  
924- 2.132 -788 - 800

εελ.: 46 / άσκηση 6

Ενδεικτικά:

342-9.208-284-1.456-398-12.930-125.202-766

εελ.: 47 / άσκηση 8

Οι μαθητές είναι 156.

εελ.: 47 / άσκηση 9

Τα γουρουνάκια του παππού είναι 120.

εελ.: 47 / άσκηση 10

Οι οικογενειακές φωτογραφίες της Ντίνας είναι 135.

## Κεφάλαιο 14

σελ.: 48 / άσκηση 1

Πρώτοι: 3, 5, 7, 29

Σύνθετοι: 12, 15, 25, 27, 30, 39, 45, 48, 51, 66

σελ.: 48 / άσκηση 3

$$21=3 \times 7 \quad 49=7 \times 7$$

$$45=5 \times 9 \quad 81=9 \times 9$$

$$12=3 \times 4 \quad 63=9 \times 7$$

$$72=9 \times 8 \quad 54=6 \times 9$$

σελ.: 49 / άσκηση 4

Το 2ο παιδί σκέφτεται σωστά, γιατί το 35 είναι σύνθετος αριθμός, ενώ το 29 είναι πρώτος.

σελ.: 48 / άσκηση 2

101: κανένας      183: 3

105: 3,5,7      257: κανένας

115: 5      285: 3,5

129: 3      307: κανένας

Πρώτοι αριθμοί: 101, 257, 307

Σύνθετοι αριθμοί: 105, 115, 129, 183, 285

σελ.: 49 / άσκηση 5

Ο παππούς είναι 71 χρονών.

σελ.: 49 / άσκηση 6

246-264-426-462-624-642

Όλοι οι αριθμοί είναι σύνθετοι,

επειδή α) το άθροισμα των ψηφίων τους είναι 12 (άρα έχουν διαιρέτη το 3)

και β) είναι άρτιοι αριθμοί (άρα έχουν διαιρέτη το 2).

## Κεφάλαιο 15

σελ.: 50 / άσκηση 1

$$16=2 \times 2 \times 4$$

$$56=7 \times 2 \times 4$$

$$42=2 \times 3 \times 7$$

$$125=5 \times 25$$

$$100=2 \times 5 \times 10$$

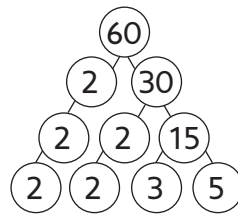
$$28=2 \times 2 \times 7$$

$$15=3 \times 5$$

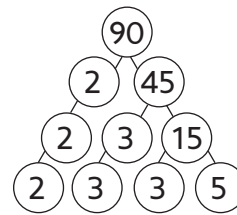
$$35=5 \times 7$$

$$81=3 \times 3 \times 9$$

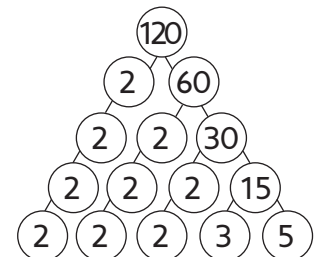
σελ.: 50 / άσκηση 2



$$60=2 \times 2 \times 3 \times 5$$



$$90=2 \times 3 \times 3 \times 5$$



$$120=2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

σελ.: 51 / άσκηση 3

$$\begin{array}{r|l} 32 & 2 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$32=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$48=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$54=2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$120=2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$\begin{array}{r|l} 28 & 2 \\ 14 & 2 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$28=2 \times 2 \times 7$$

$$\begin{array}{r|l} 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$75=3 \times 5 \times 5$$

$$\begin{array}{r|l} 165 & 3 \\ 55 & 5 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$165=3 \times 5 \times 11$$

$$\begin{array}{r|l} 300 & 2 \\ 150 & 2 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$300=2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

## Κεφάλαιο 15

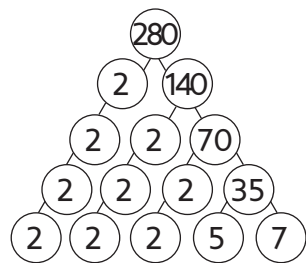
εελ.: 51 / άσκηση 4

$$\begin{aligned} 40 &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 & 151 &= 1 \times 151 \\ 50 &= 2 \times 5 \times 5 & 43 &= 1 \times 43 \\ 42 &= 2 \times 3 \times 7 & 78 &= 2 \times 3 \times 13 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

Πρώτοι αριθμοί: 151-43

Σύνθετοι αριθμοί: 60-40-50-42-30-78

εελ.: 52 / άσκηση 6



$$280 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

$$\begin{array}{r|l} 280 & 2 \\ 140 & 2 \\ 70 & 2 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \end{array}$$

$$280 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

εελ.: 52 / άσκηση 5

Μπορεί να φτιάξει:

2 συσκευασίες x 21 φέτες ψωμί

21 συσκευασίες x 2 φέτες ψωμί

3 συσκευασίες x 14 φέτες ψωμί

14 συσκευασίες x 3 φέτες ψωμί

6 συσκευασίες x 7 φέτες ψωμί

7 συσκευασίες x 6 φέτες ψωμί

εελ.: 52 / άσκηση 7

$$\begin{array}{r|l} 300 & 2 \\ 150 & 2 \\ 75 & 3 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$300 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

## Κεφάλαιο 16

εελ.: 53 / άσκηση 1

του 3 → 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

του 5 → 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

του 7 → 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70

εελ.: 53 / άσκηση 3

Π2 → 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20,

22, 24, 26, 28, 30

Π6 → 6, 12, 18, 24, 30

Π8 → 8, 16, 24, 32, 40

Ε.Κ.Π.(2,6,8) = 24

εελ.: 53 / άσκηση 2

Π2 → 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

Π4 → 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28

Π6 → 6, 12, 18, 24, 30

Κοινά πολλαπλάσια του 2, του 4

και του 6 → 12 και 24

εελ.: 54 / άσκηση 4

Ε.Κ.Π.(2, 5, 8) = 40    Ε.Κ.Π.(5, 10, 12) = 60

Ε.Κ.Π.(4, 6, 9) = 36    Ε.Κ.Π.(6, 10, 15) = 30

εελ.: 54 / άσκηση 5

$$\begin{array}{r|l} 8 & 24 & 2 \\ 4 & 12 & 2 \\ 2 & 6 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \\ 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.}(8, 24) = 24$$

$$\begin{array}{r|l} 6 & 8 & 10 & 2 \\ 3 & 4 & 5 & 2 \\ 3 & 2 & 5 & 2 \\ 3 & 1 & 5 & 3 \\ 1 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.}(6, 8, 10) = 120$$

$$\begin{array}{r|l} 15 & 24 & 30 & 2 \\ 15 & 12 & 15 & 2 \\ 15 & 6 & 15 & 2 \\ 15 & 3 & 15 & 3 \\ 5 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.}(15, 24, 30) = 120$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 5 & 6 & 14 & 2 \\ 1 & 5 & 3 & 7 & 3 \\ 1 & 5 & 1 & 7 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 7 & 7 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{Ε.Κ.Π.}(2, 5, 6, 14) = 210$$

## Κεφάλαιο 16

εελ.: 55 / άσκηση 6

Και οι τρεις μαραθωνοδρόμοι θα συναντηθούν για πρώτη φορά στο 60ο χλμ.

εελ.: 55 / άσκηση 8

Και οι τρεις εταιρείες θα ξαναβγάλουν μαζί νέο μοντέλο το 2042.

## Επαναληπτικό 8-16

εελ.: 56 / άσκηση 1

$$8 \times 9 - 6 \times 3 + 4 - 36 : 6 = 72 - 18 + 4 - 6 = 52$$

$$150 + 4 \times (28 - 19) = 150 + 4 \times 9 = 150 + 36 = 186$$

$$(2,3 - 1,4) : 10 = 0,9 : 10 = 0,09$$

$$7 \times (5 + 2) - 3 \times (56 - 48) = 7 \times 7 - 3 \times 8 = 49 - 24 = 25$$

$$12 \times 4 + 125 : 5 = 48 + 25 = 73$$

$$(4,6 : 2 + 0,8) \times (220 : 10 - 2) = (2,3 + 0,8) \times (22 - 2) = 3,1 \times 20 = 62$$

εελ.: 57 / άσκηση 4

Έβερεστ (Ασία) 8.848μ. → 8.800μ.  
Λευκό Όρος (Ευρώπη) 4.807μ. → 4.800μ.  
Τουμπκάλ (Αφρική) 4.167μ. → 4.200μ.  
Κιλιμάντζαρο (Αφρική) 5.895μ. → 5.900μ.

εελ.: 57 / άσκηση 5

$$Μ.Κ.Δ. (24, 36, 96) = 12$$

Α' τρόπος

24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

96: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96

Β' τρόπος

24	36	96
24	12	0
0	12	0

$$Μ.Κ.Δ. (15, 30, 40) = 5$$

Α' τρόπος

15: 1, 3, 5, 15

30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

Β' τρόπος

15	30	40
15	0	10
5	0	10
5	0	0

$$Μ.Κ.Δ. (16, 34, 22) = 2$$

Α' τρόπος

16: 1, 2, 4, 8, 16

34: 1, 2, 17, 34

22: 1, 2, 11

Β' τρόπος

16	22	34
16	6	2
0	0	2

εελ.: 55 / άσκηση 7

Το σχολείο πρέπει να αγοράσει το λιγότερο 720 αυτοκόλλητα.

Αν κερδίσει η Δ' τάξη, το κάθε παιδί θα πάρει 40 αυτοκόλλητα.

Αν κερδίσει η Ε' τάξη, το κάθε παιδί θα πάρει 36 αυτοκόλλητα.

Αν κερδίσει η Στ' τάξη, το κάθε παιδί θα πάρει 45 αυτοκόλλητα.

εελ.: 56 / άσκηση 2

$$50 - (8 \times 0,60 + 2 \times 7,60 + 3 \times 8,70) =$$

$$= 50 - (4,8 + 15,2 + 26,1) =$$

$$= 50 - 46,1 = 3,9$$

Ο Παύλος πήρε 3,90€ ρέστα.

εελ.: 56 / άσκηση 3

...στα δέκατα

$$6,352 \rightarrow 6,4$$

$$0,08 \rightarrow 0,1$$

...στα εκατοστά

$$62,631 \rightarrow 62,63$$

$$8,099 \rightarrow 8,1$$

...στις δεκάδες

$$72,31 \rightarrow 70$$

$$99,12 \rightarrow 100$$

...στις μονάδες

$$14,23 \rightarrow 14$$

$$94,7 \rightarrow 95$$

## Επαναληπτικό 8-16

σελ.: 57 / άσκηση 6

με το 2 → 342

με το 5 → 925

με το 25 → 2.675

με το 9 → 981

με το 3 → 912

με το 100 → 8.200

με το 4 → 236

με το 10 → 3.760

σελ.: 58 / άσκηση 7

Ε.Κ.Π.(3,4,15)=60

Ε.Κ.Π.(2,6,10)= 30

Ε.Κ.Π.(5,8,10)= 40

σελ.: 58 / άσκηση 8

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$36=2 \times 2 \times 3 \times 3$

$$\begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$54=2 \times 3 \times 3 \times 3$

$$\begin{array}{r|l} 630 & 2 \\ 315 & 3 \\ 105 & 3 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$630=2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$

$$\begin{array}{r|l} 1.050 & 2 \\ 525 & 3 \\ 175 & 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$1.050=2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$

σελ.: 58 / άσκηση 9

$$\begin{array}{r|l} 4 & 22 & 2 \\ 2 & 11 & 2 \\ 1 & 11 & 11 \\ 1 & 1 & \end{array}$$

Ε.Κ.Π.(4, 22) = 44

$$\begin{array}{r|l} 6 & 7 & 9 & 2 \\ 3 & 7 & 9 & 3 \\ 1 & 7 & 3 & 3 \\ 1 & 7 & 1 & 7 \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

Ε.Κ.Π.(6, 7, 9) = 126

$$\begin{array}{r|l} 12 & 18 & 24 & 2 \\ 6 & 9 & 12 & 2 \\ 3 & 9 & 6 & 2 \\ 3 & 9 & 3 & 3 \\ 1 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

Ε.Κ.Π.(12, 18, 24) = 72

$$\begin{array}{r|l} 4 & 5 & 8 & 18 & 2 \\ 2 & 5 & 4 & 9 & 2 \\ 1 & 5 & 2 & 9 & 2 \\ 1 & 5 & 1 & 9 & 3 \\ 1 & 5 & 1 & 3 & 3 \\ 1 & 5 & 1 & 1 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

Ε.Κ.Π.(4, 5, 8, 18) = 360

σελ.: 58 / άσκηση 10

$20=2 \times 2 \times 5$

$30=2 \times 3 \times 5$

$71=1 \times 71$

$375=3 \times 5 \times 5 \times 5$

$29=1 \times 29$

$300=2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$

Πρώτοι αριθμοί: 71, 29

Σύνθετοι αριθμοί: 20, 30, 375, 300

σελ.: 59 / άσκηση 11

$(316,2+208,8):75=525:75=7$  ώρες

$2 \times 12=24$  λεπτά

Το ταξίδι της κυρίας Αλεξάνδρας διήρκεσε

7 ώρες και 24 λεπτά.

σελ.: 59 / άσκηση 12

Η αίθουσα μπορεί να έχει το λιγότερο  
180 καρέκλες.

σελ.: 59 / άσκηση 12

Τα περισσότερα άτομα που μπορεί να έχει  
κάθε ομάδα είναι 6.

Ο καθένας μπορεί να πήρε 4 πορτοκαλάδες,  
2 μήλα και 5 σάντουιτς.

## Κεφάλαιο 17

### εελ.: 60 / άσκηση 1

$$\begin{aligned} 2^4 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 & 3^3 &= 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \\ 5^2 &= 5 \cdot 5 = 25 & 4^5 &= 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 1.024 \\ 4^3 &= 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64 & 7^2 &= 7 \cdot 7 = 49 \\ 5^5 &= 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 3.125 & 9^3 &= 9 \cdot 9 \cdot 9 = 729 \\ 6^3 &= 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216 & 5^4 &= 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625 \end{aligned}$$

### εελ.: 61 / άσκηση 3

$$\begin{aligned} 6 \cdot 6 &= 6^2 & 8 \cdot 8 \cdot 8 &= 8^3 \\ 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 &= 7^5 & 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 &= 6^8 \\ 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 &= 9^4 & 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 &= 2^7 \\ 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 &= 4^4 & & \end{aligned}$$

### εελ.: 60 / άσκηση 2

$$\begin{aligned} 6^3 &= \text{έξι στην τρίτη ή έξι στον κύβο} \\ 7^5 &= \text{επτά στην πέμπτη} \\ 5^2 &= \text{πέντε στη δεύτερη ή πέντε στο τετράγωνο} \\ 9^6 &= \text{εννιά στην έκτη} \\ 4^9 &= \text{τέσσερα στην ένατη} \end{aligned}$$

### εελ.: 61 / άσκηση 4

$2^2$	$2^3$	$2^4$	$2^5$
4	8	16	32

$3^2$	$3^3$	$3^4$	$3^5$
9	27	81	243

$4^2$	$4^3$	$4^4$	$4^5$
16	64	256	1.024

$5^2$	$5^3$	$5^4$	$5^5$
25	125	625	3.125

### εελ.: 61 / άσκηση 5

	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Διπλάσιο</b>	$2 \cdot 4 = 8$	$2 \cdot 5 = 10$	$2 \cdot 6 = 12$	$2 \cdot 7 = 14$	$2 \cdot 8 = 16$
<b>Τετράγωνο</b>	$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$	$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$	$6^2 = 6 \cdot 6 = 36$	$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$	$8^2 = 8 \cdot 8 = 64$

### εελ.: 61 / άσκηση 6

	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Τριπλάσιο</b>	$3 \cdot 3 = 9$	$3 \cdot 4 = 12$	$3 \cdot 5 = 15$	$3 \cdot 6 = 18$
<b>Κύβος</b>	$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$	$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$	$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$	$6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$

### εελ.: 62 / άσκηση 7

$32 \begin{array}{l}   2 \\   2 \\   2 \\   2 \\   2 \\   2 \\   1 \end{array}$	$81 \begin{array}{l}   3 \\   3 \\   3 \\   3 \\   1 \end{array}$	$343 \begin{array}{l}   7 \\   7 \\   7 \\   1 \end{array}$
$32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^5$	$81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$	$343 = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^3$

## Κεφάλαιο 18

### εελ.: 63 / άσκηση 1

$$\begin{aligned} 10^3 &= 1.000 & 10^8 &= 100.000.000 \\ 10^5 &= 100.000 & 10^6 &= 1.000.000 \\ 10^2 &= 100 & 10^4 &= 10.000 \end{aligned}$$

### εελ.: 63 / άσκηση 2

$$\begin{aligned} 10.000 &= 10^4 & 1.000 &= 10^3 \\ 1.000.000 &= 10^6 & 10.000.000 &= 10^7 \\ 10 &= 10^1 & 100 &= 10^2 \\ 100.000 &= 10^5 & 1.000.000.000 &= 10^9 \end{aligned}$$



## Κεφάλαιο 18

εελ.: 63 / άσκηση 3

$$13.000 = 13 \cdot 1.000 = 13 \cdot 10^3$$

$$50.000 = 5 \cdot 10.000 = 5 \cdot 10^4$$

$$9.000.000 = 9 \cdot 1.000.000 = 9 \cdot 10^6$$

$$332.000.000 = 332 \cdot 1.000.000 = 332 \cdot 10^6$$

$$25.230.000 = 2.523 \cdot 10.000 = 2.523 \cdot 10^4$$

$$2.700 = 27 \cdot 100 = 27 \cdot 10^2$$

εελ.: 64 / άσκηση 5

Η κατασκευή του φράγματος κόστισε  $23 \cdot 10^6$  €.

εελ.: 65 / άσκηση 7

Το είδος του Homo erectus έζησε  $5 \cdot 10^5$  χρόνια.

εελ.: 65 / άσκηση 8

Δεν υπήρχε ζωή στη Γη για  $1,043 \cdot 10^9$  χρόνια.

## Κεφάλαιο 19

εελ.: 66 / άσκηση 1

Το κίτρινο ορθογώνιο:  $\frac{12}{100}$

Το μπλε ορθογώνιο:  $\frac{24}{100}$

Το ροζ τετράγωνο:  $\frac{9}{100}$

εελ.: 66 / άσκηση 3

$$\frac{1}{6} < \frac{1}{3} \quad \frac{1}{12} > \frac{1}{20} \quad \frac{1}{15} < \frac{1}{9} \quad \frac{1}{7} < \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} > \frac{1}{5} \quad \frac{1}{8} > \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{20} < \frac{1}{15} < \frac{1}{12} < \frac{1}{10} < \frac{1}{9} < \frac{1}{8} < \frac{1}{7} < \frac{1}{6} < \frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$$

εελ.: 67 / άσκηση 5

$$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3} \quad \frac{37}{5} = 7\frac{2}{5} \quad \frac{59}{9} = 6\frac{5}{9} \quad \frac{38}{6} = 6\frac{2}{6}$$

$$\frac{20}{6} = 3\frac{2}{6} \quad \frac{18}{4} = 4\frac{2}{4}$$

εελ.: 64 / άσκηση 4

$$126.300 = 1.263 \cdot 10^2 = 1,263 \cdot 10^5$$

$$52.000 = 52 \cdot 10^3 = 5,2 \cdot 10^4$$

$$124.400.000 = 1.244 \cdot 10^5 = 1,244 \cdot 10^8$$

$$35.000.000 = 35 \cdot 10^6 = 3,5 \cdot 10^7$$

$$3.800 = 38 \cdot 10^2 = 3,8 \cdot 10^3$$

εελ.: 64 / άσκηση 6

Ο πληθυσμός των αυτοκρατορικών πιγκουίνων έχει αυξηθεί κατά  $2,5 \cdot 10^5$  ή  $25 \cdot 10^4$

εελ.: 65 / άσκηση 9

Ηλικία Ηλιακού Συστήματος:

$$4.500.000.000 \text{ χρόνια} = 45 \cdot 10^8 \text{ χρόνια}$$

**Ερμής**

$$\text{Διάμετρος: } 4.900 \text{ χλμ.} = 49 \cdot 10^2 \text{ χλμ.}$$

$$\text{Απόσταση από Ήλιο: } 58.000.000 \text{ χλμ.} = 58 \cdot 10^6 \text{ χλμ.}$$

**Αφροδίτη**

$$\text{Διάμετρος: } 12.100 \text{ χλμ.} = 121 \cdot 10^2 \text{ χλμ.}$$

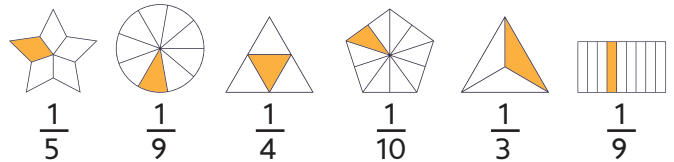
$$\text{Απόσταση από Ήλιο: } 108.000.000 \text{ χλμ.} = 108 \cdot 10^6 \text{ χλμ.}$$

**Άρης**

$$\text{Διάμετρος: } 6.800 \text{ χλμ.} = 68 \cdot 10^2 \text{ χλμ.}$$

$$\text{Απόσταση από Ήλιο: } 228.000.000 \text{ χλμ.} = 228 \cdot 10^6 \text{ χλμ.}$$

εελ.: 66 / άσκηση 2



εελ.: 67 / άσκηση 4

$$\frac{1}{8} < 1 \quad \frac{23}{5} > 1 \quad 1 < \frac{9}{6} \quad \frac{7}{7} = 1 \quad 1 > \frac{4}{7}$$

$$1 > \frac{36}{40} \quad 1 > \frac{42}{50} \quad \frac{45}{45} = 1 \quad 1 = \frac{2}{2} \quad \frac{26}{20} > 1$$

## Κεφάλαιο 19

εελ.: 67 / άσκηση 6

$$2 \frac{1}{3} = \frac{2 \cdot 3 + 1}{3} = \frac{7}{3} \quad 5 \frac{2}{5} = \frac{5 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{27}{5}$$
$$9 \frac{5}{6} = \frac{9 \cdot 6 + 5}{6} = \frac{59}{6} \quad 4 \frac{6}{8} = \frac{4 \cdot 8 + 6}{8} = \frac{38}{8}$$
$$3 \frac{8}{9} = \frac{3 \cdot 9 + 8}{9} = \frac{35}{9} \quad 6 \frac{9}{12} = \frac{6 \cdot 12 + 9}{12} = \frac{81}{12}$$

εελ.: 68 / άσκηση 8

$\frac{1}{4}$  ένα τέταρτο της ώρας ή 15 λεπτά της ώρας  
 $\frac{2}{4}$  δύο τέταρτα της ώρας ή 30 λεπτά της ώρας  
 $\frac{3}{4}$  τρία τέταρτα της ώρας ή 45 λεπτά της ώρας

εελ.: 68 / άσκηση 9

Η Κατερίνα για να ετοιμάσει τη σούπα χρειάζεται  
μία ώρα και τρία τέταρτα

$$1 \frac{3}{4} \text{ ή } \frac{7}{4}$$

## Κεφάλαιο 20

εελ.: 69 / άσκηση 1

$$\frac{3}{7} = 3:7 \quad \frac{8}{12} = 8:12$$
$$8:14 = \frac{8}{14} \quad 9:10 = \frac{9}{10} \quad 13:6 = \frac{13}{6}$$

εελ.: 69 / άσκηση 3

$$0,154 = \frac{154}{1.000} \quad 8,09 = \frac{809}{100}$$
$$0,8 = \frac{8}{10} \quad 4,5 = \frac{45}{10} \quad 15,607 = \frac{15.607}{1.000}$$
$$3,256 = \frac{3.256}{1.000} \quad 23,16 = \frac{2.316}{100} \quad 1,006 = \frac{1.006}{1.000}$$
$$1,6 = \frac{16}{10} \quad 152,3 = \frac{1.523}{1.000} \quad 200,4 = \frac{2.004}{10}$$

εελ.: 68 / άσκηση 7

Ενδεικτικά:

	Ομώνυμο	Ετερόνυμο
$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{6}{9}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{8}{4}$
$\frac{26}{21}$	$\frac{5}{21}$	$\frac{6}{15}$
$\frac{40}{67}$	$\frac{25}{67}$	$\frac{65}{80}$
$\frac{8}{12}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{42}$	$\frac{40}{42}$	$\frac{9}{35}$
$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{9}{6}$
$\frac{21}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{5}$

εελ.: 69 / άσκηση 2

$$\frac{96}{2} = 48 \quad \frac{5}{4} = 1,25$$
$$\frac{12}{4} = 3 \quad \frac{66}{3} = 22 \quad \frac{7}{4} = 1,75$$

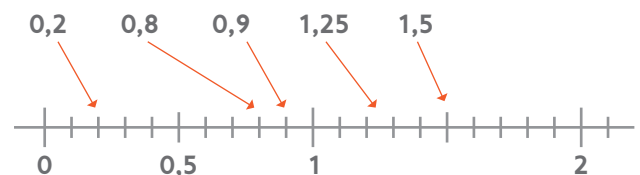
εελ.: 70 / άσκηση 4

$$\frac{25}{100} = 0,25 \quad \frac{72}{10} = 7,2 \quad \frac{26}{1.000} = 0,026$$
$$\frac{6}{10} = 0,6 \quad \frac{4}{1.000} = 0,004 \quad \frac{152}{100} = 1,52$$

εελ.: 70 / άσκηση 5

μετατροπή κλασμάτων σε δεκαδικούς

$$\frac{3}{2} = 1,5 \quad \frac{35}{70} = 0,5 \quad \frac{5}{4} = 1,25 \quad \frac{9}{10} = 0,9$$
$$\frac{20}{100} = 0,2 \quad \frac{12}{15} = 0,8$$



## Κεφάλαιο 20

εελ.: 70 / άσκηση 6

$$\frac{1}{4}=0,25 \quad \frac{23}{10}=2,3 \quad \frac{25}{50}=0,5 \quad \frac{45}{45}=1$$

$$\frac{6}{10}=0,6 \quad \frac{15}{100}=0,15 \quad \frac{40}{20}=2$$

$$\frac{23}{10} > \frac{40}{20} > \frac{45}{45} > \frac{6}{10} > \frac{25}{50} > \frac{1}{4} > \frac{15}{100}$$

## Κεφάλαιο 21

εελ.: 72 / άσκηση 1

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \quad \frac{3}{5} = \frac{9}{15}$$

εελ.: 72 / άσκηση 3

Ενδεικτικά:

$$\frac{4}{12} = \frac{4:2}{12:2} = \frac{2}{6} \quad \frac{12}{18} = \frac{12:6}{18:6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{15}{60} = \frac{15:3}{60:3} = \frac{5}{20} \quad \frac{24}{48} = \frac{24:8}{48:8} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{16}{40} = \frac{16:4}{40:4} = \frac{4}{10} \quad \frac{18}{30} = \frac{18:3}{30:3} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{33}{77} = \frac{33:11}{77:11} = \frac{3}{7} \quad \frac{25}{45} = \frac{25:5}{45:5} = \frac{5}{9}$$

εελ.: 73 / άσκηση 5

$$\frac{3}{5} = \frac{36}{60} \quad \frac{2}{6} = \frac{26}{78} \quad \frac{16}{19} = \frac{48}{57} \quad \frac{23}{24} = \frac{92}{96}$$

εελ.: 74 / άσκηση 6

Τα κλάσματα είναι ισοδύναμα. Επομένως, και τα δύο παιδιά ξόδεψαν τα ίδια χρήματα.

εελ.: 71 / άσκηση 7

Το κάθε δοχείο θα έχει  $\frac{22}{6}$  λίτρα κρασί,

$3\frac{4}{6}$  λίτρα κρασί ή 3,666 λίτρα κρασί.

εελ.: 71 / άσκηση 8

Σε κάθε μπουκάλι θα αποθηκεύσει 1,8 λίτρα χυμό ή 1.800ml χυμό.

εελ.: 71 / άσκηση 9

Περισσότερο ζυγίζει η τσάντα Γ.  
Β<Α<Γ

εελ.: 72 / άσκηση 2

Ενδεικτικά:

$$\frac{5}{4} = \frac{5:2}{4:2} = \frac{10}{8} \quad \frac{1}{6} = \frac{1:5}{6:5} = \frac{5}{30}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2:4}{3:4} = \frac{8}{12} \quad \frac{8}{9} = \frac{8:2}{9:2} = \frac{16}{18}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4:3}{5:3} = \frac{12}{15} \quad \frac{15}{22} = \frac{15:2}{22:2} = \frac{30}{44}$$

εελ.: 73 / άσκηση 4

$$\frac{24}{30} = \frac{24:6}{30:6} = \frac{4}{5} \quad \frac{16}{20} = \frac{16:4}{20:4} = \frac{4}{5} \quad \frac{20}{45} = \frac{20:5}{45:5} = \frac{4}{9}$$

Μ.Κ.Δ.(24,30)=6    Μ.Κ.Δ.(16,20)=4    Μ.Κ.Δ.(20,45)=5

$$\frac{32}{36} = \frac{32:4}{36:4} = \frac{8}{9} \quad \frac{27}{6} = \frac{27:3}{6:3} = \frac{9}{2} \quad \frac{36}{66} = \frac{36:6}{66:6} = \frac{6}{11}$$

Μ.Κ.Δ.(32,36)=4    Μ.Κ.Δ.(27,6)=3    Μ.Κ.Δ.(36,66)=6

εελ.: 74 / άσκηση 7

$$\frac{18}{30} = \frac{3}{5} \quad \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

Τα κλάσματα είναι ισοδύναμα.  
Τα δύο παιδιά πήραν τα ίδια χρήματα.  
Επομένως, ο Γιάννης δεν έχει δίκιο.

εελ.: 74 / άσκηση 8

$$\frac{15}{35} = \frac{3}{7} \quad \frac{24}{56} = \frac{3}{7}$$

Τα κλάσματα είναι ισοδύναμα.  
Επομένως, και οι δύο ομάδες απάντησαν σωστά τον ίδιο αριθμό ερωτήσεων.

## Κεφάλαιο 22

εελ.: 75 / άσκηση 1

$$\frac{3}{2} < \frac{5}{2} \quad \frac{23}{25} > \frac{21}{25} \quad \frac{7}{9} < \frac{8}{9} \quad \frac{11}{12} > \frac{8}{12} \quad \frac{63}{74} < \frac{65}{74}$$

εελ.: 75 / άσκηση 3

κοντά στο 0:  $\frac{2}{68} \quad \frac{4}{73} \quad \frac{1}{15}$

κοντά στο  $\frac{1}{2}$ :  $\frac{29}{50} \quad \frac{12}{30} \quad \frac{35}{60}$

κοντά στο 1:  $\frac{52}{54} \quad \frac{26}{25} \quad \frac{19}{20}$

εελ.: 76 / άσκηση 6

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{4} \rightarrow \frac{8}{12}, \frac{15}{12} \quad \frac{11}{8}, \frac{10}{3} \rightarrow \frac{33}{24}, \frac{80}{24}$$

$$\frac{2}{5}, \frac{5}{15} \rightarrow \frac{6}{15}, \frac{5}{15} \quad \frac{9}{7}, \frac{7}{5} \rightarrow \frac{45}{35}, \frac{49}{35}$$

$$\frac{12}{9}, \frac{5}{7} \rightarrow \frac{84}{63}, \frac{45}{63} \quad \frac{4}{6}, \frac{2}{7} \rightarrow \frac{28}{42}, \frac{12}{42}$$

εελ.: 77 / άσκηση 9

$$\frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{4}{6}$$

Περισσότερα χιλιόμετρα τρέχει ο Αντώνης και λιγότερα ο Δημήτρης.

## Κεφάλαιο 23

εελ.: 78 / άσκηση 1

$$\frac{9}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9+5}{11} = \frac{14}{11}$$

$$\frac{13}{14} - \frac{11}{14} = \frac{13-11}{14} = \frac{2}{14}$$

$$\frac{6}{9} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9} = \frac{6+5+7}{9} = \frac{18}{9} = 11$$

$$\frac{13}{7} - \frac{8}{7} = \frac{13-8}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{9}{8} = \frac{3+9}{8} = \frac{12}{8}$$

$$\frac{12}{13} - \frac{4}{13} = \frac{12-4}{13} = \frac{8}{13}$$

$$\frac{4}{24} + \frac{7}{24} + \frac{10}{24} = \frac{4+7+10}{24} = \frac{21}{24}$$

$$\frac{17}{18} - \frac{9}{18} = \frac{17-9}{18} = \frac{8}{18}$$

εελ.: 75 / άσκηση 2

$$\frac{1}{28} < \frac{3}{28} < \frac{4}{28} < \frac{9}{28} < \frac{15}{28} < \frac{18}{28} < \frac{21}{28}$$

εελ.: 75 / άσκηση 4

$$\frac{6}{9} > \frac{6}{12} \quad \frac{11}{25} < \frac{11}{22} \quad \frac{9}{30} > \frac{9}{45} \quad \frac{5}{7} > \frac{5}{9} \quad \frac{22}{24} < \frac{22}{23}$$

εελ.: 76 / άσκηση 5

$$\frac{9}{3} > \frac{9}{4} > \frac{9}{5} > \frac{9}{10} > \frac{9}{16} > \frac{9}{25} > \frac{9}{28}$$

εελ.: 77 / άσκηση 7

$$\frac{2}{3} < \frac{4}{5} \quad \frac{4}{14} < \frac{5}{8} \quad \frac{5}{9} < \frac{3}{5} \quad \frac{5}{6} < \frac{6}{7} \quad \frac{9}{12} > \frac{12}{18}$$

εελ.: 77 / άσκηση 8

$$\frac{7}{3}, \frac{9}{4}, \frac{8}{15}$$

$$\frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{18}{25}$$

3	4	15		2
3	2	15		2
3	1	15		3
1	1	5		5
1	1	1		

Ε.Κ.Π.(3,4,15) = 60

2	5	25		2
1	5	25		5
1	1	5		5
1	1	1		

Ε.Κ.Π.(2,5,25) = 50

$$\frac{7}{3} > \frac{9}{4} > \frac{8}{15}$$

$$\frac{18}{25} > \frac{3}{5} > \frac{1}{2}$$

εελ.: 78 / άσκηση 2

εελ.: 78 / άσκηση 2

$$\frac{9}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9+5}{11} = \frac{14}{11}$$

$$\frac{13}{14} - \frac{11}{14} = \frac{13-11}{14} = \frac{2}{14}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{6}{7} = \frac{14}{21} + \frac{18}{21} = \frac{32}{21} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(3,7)=21$$

$$\frac{6}{9} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9} = \frac{6+5+7}{9} = \frac{18}{9} = 11$$

$$\frac{13}{7} - \frac{8}{7} = \frac{13-8}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{6} + \frac{5}{10} = \frac{20}{30} + \frac{15}{30} = \frac{35}{30} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(6,10)=30$$

$$\frac{3}{8} + \frac{9}{8} = \frac{3+9}{8} = \frac{12}{8}$$

$$\frac{12}{13} - \frac{4}{13} = \frac{12-4}{13} = \frac{8}{13}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{6} = \frac{18}{30} + \frac{20}{30} = \frac{38}{30} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(5,6)=30$$

$$\frac{4}{24} + \frac{7}{24} + \frac{10}{24} = \frac{4+7+10}{24} = \frac{21}{24}$$

$$\frac{17}{18} - \frac{9}{18} = \frac{17-9}{18} = \frac{8}{18}$$

$$\frac{4}{10} - \frac{5}{20} = \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{20} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(10,20)=20$$

$$\frac{3}{5} - \frac{3}{7} = \frac{21}{35} - \frac{15}{35} = \frac{6}{35} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(5,7)=35$$

$$\frac{3}{12} - \frac{1}{8} = \frac{6}{24} - \frac{3}{24} = \frac{3}{24} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(12,8)=24$$

## Κεφάλαιο 23

εελ.: 79 / άσκηση 3

$$7\frac{4}{9} - 4\frac{2}{9} = (7 - 4)\left(\frac{4}{9} - \frac{2}{9}\right) = 3\frac{2}{9}$$

$$3\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5} = (3+7)\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) = 10\frac{5}{5} = 11$$

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} = \frac{5}{3} + \frac{11}{4} = \frac{20}{12} + \frac{33}{12} = \frac{53}{12} = 4\frac{5}{12}$$

$$4\frac{6}{8} - 2\frac{3}{8} = (4 - 2)\left(\frac{6}{8} - \frac{3}{8}\right) = 2\frac{3}{8}$$

εελ.: 80 / άσκηση 7

Η Μαρία είχε μαζί της  $13\frac{64}{100}$  €.

εελ.: 80 / άσκηση 8

Η μητέρα του Δημήτρη έφτιαξε  $4\frac{3}{4}$  κιλά μαρμελάδα.

## Κεφάλαιο 24

εελ.: 81 / άσκηση 1

$$6 \cdot \frac{8}{9} = \frac{6 \cdot 8}{1 \cdot 9} = \frac{48}{9}$$

$$\frac{6}{8} \cdot \frac{7}{5} = \frac{6 \cdot 7}{8 \cdot 5} = \frac{42}{40}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{3 \cdot 8}{4 \cdot 9} = \frac{24}{36}$$

$$\frac{4}{6} \cdot 3\frac{2}{5} = \frac{4}{6} \cdot \frac{3 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{4}{6} \cdot \frac{17}{5} = \frac{4 \cdot 17}{6 \cdot 5} = \frac{68}{30}$$

$$1\frac{2}{3} \cdot 5\frac{3}{4} = \frac{1 \cdot 3 + 2}{3} \cdot \frac{5 \cdot 4 + 3}{4} = \frac{5}{3} \cdot \frac{23}{4} = \frac{5 \cdot 23}{3 \cdot 4} = \frac{115}{12}$$

$$3 \cdot \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 5}{7} = \frac{15}{7}$$

εελ.: 79 / άσκηση 4

Τα  $\frac{2}{14}$  των θεατών ήταν παιδιά.

εελ.: 79 / άσκηση 5

Δεν έχουν βάψει όλο τον τοίχο.

Τους έμεινε να βάψουν ακόμα το  $\frac{1}{15}$  του τοίχου.

εελ.: 80 / άσκηση 6

Τα  $\frac{14}{40}$  του χώρου έχουν μείνει ελεύθερα για να φυτέψουν δέντρα.

εελ.: 81 / άσκηση 2

$$\frac{3}{15} : \frac{3}{9} = \frac{3}{15} \cdot \frac{9}{3} = \frac{27}{45}$$

$$\frac{4}{5} : \frac{6}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{6} = \frac{12}{30}$$

$$\frac{3}{6} : 3 = \frac{3}{6} : \frac{3}{1} = \frac{3}{6} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{18}$$

$$\frac{20}{12} : \frac{6}{8} = \frac{20}{12} \cdot \frac{8}{6} = \frac{160}{72}$$

$$\frac{5}{20} : \frac{5}{40} = \frac{5}{20} \cdot \frac{40}{5} = \frac{200}{100}$$

$$7 : \frac{1}{9} = \frac{7}{1} : \frac{1}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{9}{1} = \frac{63}{1}$$

$$\frac{3}{7} : 4\frac{2}{9} = \frac{3}{7} : \frac{38}{9} = \frac{3}{7} \cdot \frac{9}{38} = \frac{27}{266}$$

$$2\frac{2}{8} : \frac{5}{4} = \frac{18}{8} : \frac{5}{4} = \frac{18}{8} \cdot \frac{4}{5} = \frac{72}{40}$$

$$3\frac{2}{3} : 4\frac{1}{5} = \frac{11}{3} : \frac{21}{5} = \frac{11}{3} \cdot \frac{5}{21} = \frac{55}{63}$$

## Κεφάλαιο 24

εελ: 82 / άσκηση 3

$$(2 \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{9}) : (4 - 2 \cdot \frac{1}{2}) = (\frac{2 \cdot 1}{3} + \frac{5}{9}) : (4 - \frac{2 \cdot 2 + 1}{2}) = (\frac{2}{3} + \frac{5}{9}) : (4 - \frac{5}{2}) = (\frac{6}{9} + \frac{5}{9}) : (\frac{8}{2} - \frac{5}{2}) = \frac{11}{9} : \frac{3}{2} = \frac{11}{9} \cdot \frac{2}{3} = \frac{22}{27}$$

$$(2 \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{4}) : (3 - 1 \cdot \frac{2}{5}) = (\frac{2 \cdot 1}{3} + \frac{2}{4}) : (3 - \frac{1 \cdot 5 + 2}{5}) = (\frac{2}{3} + \frac{2}{4}) : (3 - \frac{7}{5}) = (\frac{8}{12} + \frac{6}{12}) : (\frac{15}{5} - \frac{7}{5}) = \frac{14}{12} : \frac{8}{5} = \frac{14}{12} \cdot \frac{5}{8} = \frac{70}{96}$$

εελ: 82 / άσκηση 4

Α' τρόπος:

Τα  $\frac{5}{5}$  είναι 150 θεατές.

Το  $\frac{1}{5}$  είναι  $150 : 5 = 30$  θεατές.

Άρα, τα  $\frac{2}{5}$  είναι  $2 \cdot 30 = 60$  άντρες.

Β' τρόπος:

$$\frac{2}{5} \cdot 150 = \frac{300}{5} = 60 \text{ άντρες.}$$

60 άντρες παρακολούθησαν την παράσταση.

εελ: 83 / άσκηση 5

Ολόκληρη η διαδρομή είναι 6,3 χλμ.

εελ: 83 / άσκηση 6

Τα  $\frac{5}{8}$  των παιχνιδιών είναι 35 παιχνίδια.

εελ: 83 / άσκηση 7

Η κυρία Μαίρη θα χρειαστεί 6 σακουλάκια.

## Επαναληπτικό 17-24

εελ: 84 / άσκηση 1

$$3^6 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$$

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^3$$

$$5^5 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^5$$

$$6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6$$

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^7$$

εελ: 84 / άσκηση 2

$$15.000.000 = 15 \cdot 10^6$$

$$10^7 = 10.000.000$$

$$40.000 = 4 \cdot 10^4$$

$$10^4 = 10.000$$

$$520.000 = 52 \cdot 10^4$$

$$10^5 = 100.000$$

$$8.000.000.000 = 8 \cdot 10^9$$

$$10^9 = 1.000.000.000$$

εελ: 84 / άσκηση 3

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{5} \quad \frac{1}{4} > \frac{1}{9} \quad 1 < \frac{27}{10} \quad \frac{15}{15} = 1 \quad \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{9} < \frac{12}{27} \quad \frac{22}{15} > 1 \quad \frac{9}{3} > \frac{9}{8} \quad \frac{13}{9} < \frac{13}{5} \quad \frac{6}{7} > \frac{17}{21}$$

εελ: 84 / άσκηση 4

$$\frac{23}{5} = 4 \frac{3}{5} \quad \frac{19}{3} = 6 \frac{1}{3} \quad \frac{26}{7} = 3 \frac{5}{7} \quad 5 \frac{2}{3} = \frac{5 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{17}{3}$$

$$2 \frac{8}{9} = \frac{2 \cdot 9 + 8}{9} = \frac{26}{9} \quad 3 \frac{6}{8} = \frac{3 \cdot 8 + 6}{8} = \frac{30}{8} \quad 6 \frac{9}{11} = \frac{6 \cdot 11 + 9}{11} = \frac{75}{11}$$

εελ: 85 / άσκηση 5

$$\frac{12}{5} = 2,4 \quad \frac{13}{4} = 3,25 \quad \frac{25}{8} = 3,125$$

εελ: 85 / άσκηση 7

Ενδεικτικά:

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{30}{40} \quad \frac{22}{16} = \frac{11}{8} = \frac{44}{32} \quad \frac{7}{13} = \frac{14}{26} = \frac{21}{39}$$

εελ: 85 / άσκηση 6

$$0,65 = \frac{65}{100} \quad 2,5 = \frac{25}{10} \quad 34,26 = \frac{3.426}{100}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{12}{36} \quad \frac{8}{5} = \frac{40}{25} \quad \frac{22}{18} = \frac{11}{9}$$

$$106,2 = \frac{1.062}{10} \quad 0,9 = \frac{9}{10} \quad 3,41 = \frac{341}{100}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{16}{8} = \frac{8}{4} \quad \frac{9}{7} = \frac{27}{21}$$

$$9,935 = \frac{9.935}{1.000} \quad 36,204 = \frac{36.204}{1.000}$$

εελ: 85 / άσκηση 8

## Επαναληπτικό 17-24

σελ.: 85 / άσκηση 9

$$\frac{21}{35} = \frac{21:7}{35:7} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{27}{18} = \frac{27:9}{18:9} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Μ.Κ.Δ.}(21,35)=7$$

$$\text{Μ.Κ.Δ.}(27,18)=9$$

$$\frac{33}{55} = \frac{33:11}{55:11} = \frac{3}{5}$$

$$\text{Μ.Κ.Δ.}(33,55)=11$$

σελ.: 86 / άσκηση 11

$$\frac{7}{9} + \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

$$\frac{2}{6} + \frac{2}{3} = \frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$$\frac{6}{5} + \frac{3}{2} = \frac{12}{10} + \frac{15}{10} = \frac{27}{10} = 2 \frac{7}{10}$$

$$4 \frac{5}{6} + \frac{8}{12} = \frac{29}{6} + \frac{8}{12} = \frac{58}{12} + \frac{8}{12} = \frac{66}{12} = 5 \frac{6}{12}$$

$$\frac{12}{17} - \frac{7}{17} = \frac{5}{17}$$

$$\frac{9}{8} - \frac{3}{12} = \frac{27}{24} - \frac{6}{24} = \frac{21}{24}$$

$$8 \frac{1}{5} - 5 \frac{6}{15} = \frac{41}{5} - \frac{81}{15} = \frac{123}{15} - \frac{81}{15} = \frac{42}{15}$$

$$\frac{12}{4} - 1 \frac{3}{8} = \frac{12}{4} - \frac{11}{8} = \frac{24}{8} - \frac{11}{8} = \frac{13}{8} = 1 \frac{5}{8}$$

σελ.: 87 / άσκηση 13

$$\left(\frac{3}{4} : \frac{2}{4}\right) + \left(\frac{4}{3} : \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{4}\right) = \left(\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{2}\right) + \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{1}\right) + \left(\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{1}\right) = \frac{12}{8} + \frac{12}{3} + \frac{4}{8} = \frac{36}{24} + \frac{96}{24} + \frac{12}{24} = \frac{144}{24} = 6$$

σελ.: 87 / άσκηση 14

Του Μανώλη του έχουν μείνει  $\frac{3}{4}$  του κιλού αλεύρι.

σελ.: 86 / άσκηση 10

$$\frac{8}{5}, \frac{12}{4}, \frac{6}{10}$$

4	5	10		2
2	5	5		2
1	5	5		5
1	1	1		

Ε.Κ.Π.(4,5,10) = 20

$$\frac{12}{4} > \frac{8}{5} > \frac{6}{10}$$

$$\frac{4}{6}, \frac{11}{12}, \frac{3}{4}$$

4	6	12		2
2	3	6		2
1	3	3		3
1	1	1		

Ε.Κ.Π.(4,6,12) = 12

$$\frac{11}{12} > \frac{3}{4} > \frac{4}{6}$$

σελ.: 86 / άσκηση 12

$$\frac{7}{3} \cdot \frac{3}{6} = \frac{21}{18}$$

$$\frac{21}{30} \cdot \frac{10}{12} = \frac{210}{360}$$

$$4 \frac{2}{8} \cdot \frac{15}{16} = \frac{34}{8} \cdot \frac{15}{16} = \frac{510}{128}$$

$$6 \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{18}{5}$$

$$3 \cdot \frac{6}{18} = \frac{18}{18} = 1$$

$$\frac{8}{12} : \frac{5}{7} = \frac{8}{12} \cdot \frac{7}{5} = \frac{56}{60}$$

$$\frac{4}{9} : \frac{1}{8} = \frac{4}{9} \cdot \frac{8}{1} = \frac{32}{9} = 3 \frac{5}{9}$$

$$\frac{7}{3} : 5 \frac{5}{6} = \frac{7}{3} : \frac{35}{6} = \frac{7}{3} \cdot \frac{6}{35} = \frac{42}{105}$$

$$3 \frac{1}{5} : \frac{16}{5} = \frac{16}{5} : \frac{16}{5} = \frac{16}{5} \cdot \frac{5}{16} = \frac{80}{80} = 1$$

σελ.: 87 / άσκηση 15

σελ.: 87 / άσκηση 15

Τα παραμύθια της βιβλιοθήκης είναι 76.

σελ.: 87 / άσκηση 16

Ο ξυλουργός θα φτιάξει 4 ράφια.

## Κεφάλαιο 25

εελ.: 88 / άσκηση 1

Ένας αριθμός μειωμένος κατά 5:  $x-5$   
Το τριπλάσιο ενός αριθμού:  $3 \cdot x$   
Το πενταπλάσιο ενός αριθμού:  $5 \cdot x$   
Το διπλάσιο ενός αριθμού:  $2 \cdot x$   
Το μισό ενός αριθμού:  $x:2$   
Το διπλάσιο ενός αριθμού αυξημένο κατά 7:  $2 \cdot x+7$

εελ.: 89 / άσκηση 3

(x)	2	3	6	9	10
(€)	$2 \cdot 2=4€$	$2 \cdot 3=6€$	$2 \cdot 6=12€$	$2 \cdot 9=18€$	$2 \cdot 10=20€$

εελ.: 89 / άσκηση 5

Ο Μάριος έχει:  $3+x+5$   
Η Ελένη έχει:  $x+2x+2$

εελ.: 90 / άσκηση 7

1 γνώμονας και 2 χάρακες;  
 $\omega+2\alpha$   
2 μοιρογνωμόνια και 1 χάρακας;  
 $2x+\alpha$   
4 γνώμονες και 3 μοιρογνωμόνια;  
 $4\omega+3x$   
5 χάρακες, 1 μοιρογνωμόνιο και 7 γνώμονες;  
 $5\alpha+x+7\omega$

## Κεφάλαιο 26

εελ.: 91 / άσκηση 1

$$\begin{array}{lll} 15+x=17 & x+37=46 & 153+x=220 \\ x=17-15 & x=46-37 & x=220-153 \\ x=2 & x=9 & x=67 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} x+57=167 & 0,9+x=1,8 & 3,6+x=10 \\ x=167-57 & x=1,8-0,9 & x=10-3,6 \\ x=110 & x=0,9 & x=6,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} x+3,5=9,8 & \frac{2}{3}+x=\frac{7}{9} & x+\frac{1}{2}=\frac{3}{4} & \frac{1}{3}+x=\frac{2}{4} \\ x=9,8-3,5 & x=\frac{7}{9}-\frac{2}{3} & x=\frac{3}{4}-\frac{1}{2} & x=\frac{2}{4}-\frac{1}{3} \\ x=6,3 & x=\frac{7}{9}-\frac{6}{9} & x=\frac{3}{4}-\frac{2}{4} & x=\frac{6}{12}-\frac{4}{12} \\ & x=\frac{1}{9} & x=\frac{1}{4} & x=\frac{2}{12} \end{array}$$

εελ.: 88 / άσκηση 2

$$\begin{array}{l} x+4=14 \rightarrow \beta)10 \\ 2x=18 \rightarrow \delta)9 \\ x:3=8 \rightarrow \alpha)24 \\ x-5=12 \rightarrow \gamma)17 \end{array}$$

εελ.: 89 / άσκηση 4

(x)	2	3	6	9	10
(€)	$3 \cdot 2=6€$	$3 \cdot 3=9€$	$3 \cdot 6=18€$	$3 \cdot 9=27€$	$3 \cdot 10=30€$

εελ.: 90 / άσκηση 6

Η περίμετρος είναι:  $5+x+5+x$   
Το εμβαδόν είναι:  $5x$

εελ.: 90 / άσκηση 8

Η Απόσταση Αθήνα- Επίδαυρος (μέσω Κορίνθου)  
είναι  $x+57$  χλμ.  
Η Απόσταση Αθήνα- Επίδαυρος (μέσω Κορίνθου)  
είναι  $x+57=81+57=138$  χλμ.

εελ.: 91 / άσκηση 2

Ο πατέρας του τού έδωσε 92€.

εελ.: 92 / άσκηση 3

4	9	2
3	5	7
8	1	6

εελ.: 92 / άσκηση 4

Το στερεοφωνικό κόστιζε 736€.

εελ.: 92 / άσκηση 5

Το παντελόνι κόστιζε 22€.

εελ.: 92 / άσκηση 6

Η πάστα κόστιζε 2,50€.



## Κεφάλαιο 27

εελ.: 93 / άσκηση 1

$$\begin{aligned}x-21=37 \\ x=37+21 \\ x=58\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x-60=153 \\ x=153+60 \\ x=213\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x-5,7=14,3 \\ x=14,3+5,7 \\ x=20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x-\frac{1}{3}=\frac{9}{15} \\ x=\frac{9}{15}+\frac{1}{3} \\ x=\frac{9}{15}+\frac{5}{15} \\ x=\frac{14}{15}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x-\frac{2}{4}=\frac{2}{3} \\ x=\frac{2}{3}+\frac{2}{4} \\ x=\frac{8}{12}+\frac{6}{12} \\ x=\frac{14}{12}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}8-x=3 \\ x=8-3 \\ x=5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}59-x=18 \\ x=59-18 \\ x=41\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}4,3-x=1,6 \\ x=4,3-1,6 \\ x=2,7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{5}{6}-x=\frac{1}{3} \\ x=\frac{5}{6}-\frac{1}{3} \\ x=\frac{5}{6}-\frac{2}{6} \\ x=\frac{3}{6}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{4}{5}-x=\frac{3}{4} \\ x=\frac{4}{5}-\frac{3}{4} \\ x=\frac{16}{20}-\frac{15}{20} \\ x=\frac{1}{20}\end{aligned}$$

εελ.: 93 / άσκηση 2

Είναι ο αριθμός 57.

εελ.: 94 / άσκηση 4

Του Γιάννη τού έπεσαν 22 αυτοκόλλητα.

εελ.: 94 / άσκηση 6

Ο Δημήτρης είχε 75€ πριν αγοράσει το μπαστούνι και το καπέλο του γκολφ.

εελ.: 94 / άσκηση 3

Η Μαρίνα είχε μαζί της 20€.

εελ.: 94 / άσκηση 5

Ο πωλητής έκανε 17€ έκπτωση στο παντελόνι καράτε. Η ζώνη καράτε πριν την έκπτωση έκανε 40€.

## Κεφάλαιο 28

εελ.: 95 / άσκηση 1

$$\begin{aligned}5 \cdot x=75 \\ x=75:5 \\ x=15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x \cdot 7=63 \\ x=63:7 \\ x=9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}12 \cdot x=60 \\ x=60:12 \\ x=5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x \cdot 4=36 \\ x=36:4 \\ x=9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}0,7 \cdot x=3,5 \\ x=3,5:0,7 \\ x=5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1,5 \cdot x=9 \\ x=9:1,5 \\ x=6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{6} \cdot x=\frac{4}{3} \\ x=\frac{4}{3} \cdot \frac{6}{1} \\ x=\frac{24}{3}=8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x \cdot \frac{3}{6}=\frac{7}{2} \\ x=\frac{7}{2} \cdot \frac{6}{3} \\ x=\frac{7}{2} \cdot \frac{6}{3} \\ x=\frac{42}{6}=7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{5}{9} \cdot x=\frac{3}{2} \\ x=\frac{3}{2} \cdot \frac{9}{5} \\ x=\frac{3 \cdot 9}{2 \cdot 5} \\ x=\frac{27}{10}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x \cdot \frac{4}{5}=\frac{8}{12} \\ x=\frac{8}{12} \cdot \frac{5}{4} \\ x=\frac{8}{12} \cdot \frac{5}{4} \\ x=\frac{40}{48}\end{aligned}$$

εελ.: 95 / άσκηση 2

Το κάθε κουτί με τρουφάκια κοστίζει 12,50€.

εελ.: 95 / άσκηση 3

Η παρέα θα φτάσει στη Θεσσαλονίκη σε 5 ώρες.

εελ.: 96 / άσκηση 4

Το ένα μάθημα ζωγραφικής κοστίζει 11,50€.

εελ.: 96 / άσκηση 5

Η κυρία Ελένη πούλησε 55 κιλά πορτοκάλια.

εελ.: 96 / άσκηση 6

Το πλάτος του ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι 7μ.

## Κεφάλαιο 29

εελ.: 97 / άσκηση 1

$$\begin{array}{llll} x:3=14 & 56:x=7 & x:9=25 & 480:x=32 \\ x=14 \cdot 3 & x=56:7 & x=25 \cdot 9 & x=480:32 \\ x=42 & x=8 & x=225 & x=15 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} x:6=13 & 9,6:x=10 & x:2,1=7 \\ x=13 \cdot 6 & x=9,6:10 & x=7 \cdot 2,1 \\ x=78 & x=0,96 & x=14,7 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} x:\frac{2}{3}=\frac{7}{5} & \frac{5}{6}:x=\frac{3}{4} & x:\frac{4}{9}=\frac{9}{4} \\ x=\frac{7}{5} \cdot \frac{2}{3} & x=\frac{5}{6}:\frac{3}{4} & x=\frac{9}{4} \cdot \frac{4}{9} \\ x=\frac{14}{15} & x=\frac{5}{6} \cdot \frac{4}{3} & x=\frac{36}{36}=1 \\ & x=\frac{20}{18} & \end{array}$$

## Επαναληπτικό 25-29

εελ.: 99 / άσκηση 1

Το τετραπλάσιο ενός αριθμού:  $4 \cdot x$   
Ένας αριθμός μειωμένος κατά 16:  $x-16$   
Ένας αριθμός αυξημένος κατά 23:  $x+23$   
Το διπλάσιο ενός αριθμού μειωμένο κατά 3:  $2 \cdot x-3$   
Το μισό ενός αριθμού:  $x:2$

εελ.: 99 / άσκηση 2

$$\begin{array}{lll} 3,6:x=1,8 & x+5,2=13 & 14 \cdot x=280 \\ x=3,6:1,8 & x=13-5,2 & x=280:14 \\ x=2 & x=7,8 & x=20 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \frac{7}{4}+x=\frac{5}{2} & x+\frac{3}{5}=\frac{5}{6} & x+(5,6 \cdot 3)=23,5 \\ x=\frac{5}{2}-\frac{7}{4} & x=\frac{5}{6}-\frac{3}{4} & x+16,8=23,5 \\ x=\frac{10}{4}-\frac{7}{4} & x=\frac{10}{12}-\frac{9}{12} & x=23,5-16,8 \\ x=\frac{3}{4} & x=\frac{1}{12} & x=6,7 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (93:3)-x=21 & 2\frac{4}{5} \cdot x=\frac{21}{20} & 1\frac{1}{2}:x=1\frac{2}{8} \\ 31-x=21 & x=\frac{21}{20}:\frac{2}{5} & x=1\frac{1}{2}:1\frac{2}{8} \\ x=31-21 & x=\frac{21}{20} \cdot \frac{5}{2} & x=\frac{3}{2}:\frac{10}{8} \\ x=10 & x=\frac{21}{20} \cdot \frac{5}{14} & x=\frac{3}{2} \cdot \frac{8}{10} \\ & x=\frac{105}{280} & x=\frac{24}{20} \end{array}$$

εελ.: 97 / άσκηση 2

Η Άννα θα τελειώσει το βιβλίο σε 7 μέρες.

εελ.: 98 / άσκηση 3

Τα παιχνίδια μοιράστηκαν σε 14 παιδιά.

εελ.: 98 / άσκηση 4

Ο κύριος Γιάννης γέμισε 150 μπουκάλια.

εελ.: 98 / άσκηση 5

Το τραμπολίνο κοστίζει 621€.

εελ.: 98 / άσκηση 6

Η κυρία Έλλη θα χρειαστεί 8 βαζάκια.

εελ.: 99 / άσκηση 3

3	17	7
13	9	5
11	1	15

εελ.: 100 / άσκηση 4

$$\begin{array}{l} x:4=12 \rightarrow \delta) 48 \\ 2,5+x=8 \rightarrow \beta) 5,5 \end{array}$$

εελ.: 100 / άσκηση 5

Ο σερβιτόρος δουλεύει 8 ώρες την ημέρα.

εελ.: 100 / άσκηση 6

Η περίμετρος είναι:  $x+6,8+x+6,8$   
Το εμβαδόν είναι:  $x \cdot 6,8$   
Αν  $x=2,2$  εκ., τότε η περίμετρος είναι 18 εκ.  
και το εμβαδόν είναι 14,96 τ.εκ.

εελ.: 100 / άσκηση 7

Το καθαρό βάρος του φορτίου είναι 3.480 κιλά.

## Επαναληπτικό 25-29

εελ.: 101 / άσκηση 8

Το κάθε σετ ακουστικών κόστιζε 17,72€.

εελ.: 101 / άσκηση 10

Η Αθηνά σκέφτεται τον αριθμό 12.

## Κεφάλαιο 30

εελ.: 102 / άσκηση 1

$$\frac{\text{κορίτσια}}{\text{σύνολο μαθητών}} = \frac{122}{256}$$

$$\frac{\text{αγόρια}}{\text{σύνολο μαθητών}} = \frac{134}{256}$$

$$\frac{\text{αγόρια}}{\text{κορίτσια}} = \frac{134}{122}$$

$$\frac{\text{κορίτσια}}{\text{αγόρια}} = \frac{122}{134}$$

εελ.: 103 / άσκηση 4

$$\frac{\text{ενέργεια}}{\text{ποσότητα χιμού}} = \frac{490\text{ερμ.}}{100\text{ml}}$$

$$\frac{\text{υδατάνθρακες}}{\text{ποσότητα χιμού}} = \frac{11,9\text{γρ.}}{100\text{ml}}$$

$$\frac{\text{σάκχαρα}}{\text{ποσότητα χιμού}} = \frac{11,2\text{γρ.}}{100\text{ml}}$$

$$\frac{\text{πρωτεΐνες}}{\text{ποσότητα χιμού}} = \frac{0,2\text{γρ.}}{100\text{ml}}$$

εελ.: 104 / άσκηση 6

$$\frac{\text{επιβάτες που κάθονται}}{\text{σύνολο επιβατών}} = \frac{52}{93} \quad \frac{\text{όρθιοι επιβάτες}}{\text{σύνολο επιβατών}} = \frac{41}{93}$$

εελ.: 104 / άσκηση 8

$$\frac{\text{βιβλίο}}{\text{τετράδιο}} = \frac{9\text{€}}{3\text{€}}$$

εελ.: 101 / άσκηση 9

Ο κύριος Νίκος εισέπραξε τον μήνα Ιούνιο 2.907€.

εελ.: 101 / άσκηση 11

Το κάθε σακί με πορτοκάλια ζυγίζει 27,6 κιλά.

εελ.: 102 / άσκηση 2

$$\frac{AB}{\Gamma\Delta} = \frac{5\text{εκ.}}{9\text{εκ.}} \quad \frac{AB}{EZ} = \frac{5\text{εκ.}}{7\text{εκ.}}$$

$$\frac{EZ}{\Gamma\Delta} = \frac{7\text{εκ.}}{9\text{εκ.}} \quad \frac{\Gamma\Delta}{EZ} = \frac{9\text{εκ.}}{7\text{εκ.}}$$

εελ.: 103 / άσκηση 3

$$\frac{\text{χυμός λεμονιού}}{\text{ποσότητα λεμονάδας}} = \frac{500\text{ml}}{1.400\text{ml}}$$

$$\frac{\text{ζάχαρη}}{\text{ποσότητα λεμονάδας}} = \frac{550\text{γρ.}}{1.400\text{ml}}$$

$$\frac{\text{νερό}}{\text{ποσότητα λεμονάδας}} = \frac{200\text{ml}}{1.400\text{ml}}$$

$$\frac{\text{ζάχαρη}}{\text{χυμός λεμονιού}} = \frac{550\text{γρ.}}{500\text{ml}}$$

εελ.: 103 / άσκηση 5

$$\frac{\text{πορτοκαλιές}}{\text{μηλιές}} = \frac{23}{30} \quad \frac{\text{μηλιές}}{\text{σύνολο δέντρων}} = \frac{30}{53}$$

εελ.: 104 / άσκηση 7

$$\text{Άνω Κουφονήσι: } \frac{5,77 \text{ τ.χλμ.}}{412 \text{ κατ.}}$$

$$\text{Φολέγανδρος: } \frac{32,384 \text{ τ.χλμ.}}{787 \text{ κατ.}}$$

$$\text{Σίφνος: } \frac{73,942 \text{ τ.χλμ.}}{2.543 \text{ κατ.}}$$

## Κεφάλαιο 31

εελ.: 105 / άσκηση 1

$$\frac{14}{35} = \frac{20}{50} \quad \frac{9}{24} = \frac{21}{56} \quad \frac{7}{2} = \frac{21}{6}$$

εελ.: 105 / άσκηση 3

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16} \quad \frac{1}{4} = \frac{2}{8} \quad \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$$
$$\frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{8}{13} = \frac{32}{52} \quad \frac{5}{7} = \frac{20}{28}$$

εελ.: 106 / άσκηση 5

Ο Αντώνης είναι 15 χρονών.

εελ.: 106 / άσκηση 6

Δεν είναι αρκετοί οι ναυαγοσώστες.  
Για να είναι αρκετοί, θα έπρεπε οι λουόμενοι να είναι 135.

## Κεφάλαιο 32

εελ.: 108 / άσκηση 1

$$\frac{7}{4} = \frac{21}{12} \quad \frac{9}{8}, \frac{35}{32} \quad \frac{11}{6} = \frac{77}{42} \quad \frac{40}{65} = \frac{8}{13}$$
$$7 \cdot 12 = 84 \quad 9 \cdot 32 = 288 \quad 11 \cdot 42 = 462 \quad 40 \cdot 13 = 520$$
$$4 \cdot 21 = 84 \quad 8 \cdot 35 = 280 \quad 6 \cdot 77 = 462 \quad 65 \cdot 8 = 520$$

εελ.: 109 / άσκηση 3

Αναλογία:  $\frac{6}{3} = \frac{40}{x}$   
Η αρτοποιός χρειάζεται 20 κιλά αλεύρι για να φτιάξει 40 φραντζόλες ψωμί.

εελ.: 109 / άσκηση 4

Η Μαρία θα πλήρωνε 19€ αν έπαιζε 5 ώρες.

εελ.: 109 / άσκηση 5

Σε 50 λεπτά θα παραθούν 531,25 κιλά σοκολάτας.

εελ.: 110 / άσκηση 7

Ο Κώστας πήρε 1.020 θερμίδες.

εελ.: 110 / άσκηση 8

Η πραγματική απόσταση των δύο πόλεων είναι 1.250 μ.

εελ.: 105 / άσκηση 2

Ενδεικτικά:

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \quad \frac{6}{5} = \frac{18}{15} \quad \frac{7}{3} = \frac{28}{12} \quad \frac{14}{18} = \frac{7}{9} \quad \frac{9}{4} = \frac{18}{8}$$

εελ.: 106 / άσκηση 4

Οι δύο λόγοι σχηματίζουν αναλογία.

$$\frac{2}{15} = \frac{6}{45}$$

Επομένως, η τιμή του παγωτού ανά κιλό είναι η ίδια και στα δύο ζαχαροπλαστεία.

εελ.: 107 / άσκηση 7

Ένα σχολείο με 468 μαθητές θα χρειαστεί 9 πούλμαν.

εελ.: 107 / άσκηση 8

Τα κίτρινα τριαντάφυλλα είναι 5.  
Συνολικά η ανθοδέσμη έχει 30 τριαντάφυλλα.

εελ.: 107 / άσκηση 9

Η ομάδα έκανε 12 ισοπαλίες. Συνολικά συγκέντρωσε 60 βαθμούς.

εελ.: 108 / άσκηση 2

$$\frac{2}{3} = \frac{18}{27} \quad \frac{12}{11} = \frac{48}{44} \quad \frac{12}{21} = \frac{28}{49}$$
$$27 \cdot x = 3 \cdot 18 \quad 12 \cdot x = 48 \cdot 11 \quad 21 \cdot x = 12 \cdot 49$$
$$27 \cdot x = 54 \quad 12 \cdot x = 528 \quad 21 \cdot x = 588$$
$$x = 54 : 27 \quad x = 528 : 12 \quad x = 588 : 21$$
$$x = 2 \quad x = 44 \quad x = 28$$

$$\frac{5}{25} = \frac{8}{40}$$

$$8 \cdot x = 5 \cdot 40$$
$$8 \cdot x = 200$$
$$x = 200 : 8$$
$$x = 25$$

εελ.: 110 / άσκηση 6

Ένα παιδί 42 κιλών πρέπει να πιει 21 ml αντιπυρετικό σιρόπι.

εελ.: 110 / άσκηση 9

Το τεστ είχε συνολικά 28 ερωτήσεις.

## Κεφάλαιο 33

εελ.: 111 / άσκηση 1

	Μπορεί να μετρηθεί	Δεν μπορεί να μετρηθεί
Η ηλικία του Γιώργου.	✓	
Το εμβαδόν της σχολικής αίθουσας.	✓	
Η καλοσύνη της κυρίας Ελένης.		✓
Η ποσότητα της ζάχαρης στον καφέ.	✓	
Η αγάπη της μητέρας για τα παιδιά της.		✓
Η χαρά για τη νίκη της ομάδας.		✓

εελ.: 111 / άσκηση 2

	Σταθερό	Μεταβλητό
Ο Μιχάλης είναι 73 κιλά.		✓
Το ύψος του Ολύμπου είναι 2.918 μ.	✓	
Ο χρόνος έχει 12 μήνες.	✓	
Το γάλα κοστίζει 1,13€.		✓
Το 1 λεπτό έχει 60 δευτερόλεπτα.	✓	
Το πλοίο κάνει μέχρι την Κρήτη 6 ώρες.		✓

εελ.: 112 / άσκηση 3

Ποσό	Τιμή	Σταθερό	Μεταβλητό
Αριθμός μαθητών	29		✓
Αριθμός ηπείρων	5	✓	
Πληθυσμός Ασίας	4,4 δισ.		✓
Πληθυσμός Ωκεανίας	38,6 εκατ.		✓
Έκταση Ωκεανίας	8.526.000 τ.χλμ.	✓	
Αριθμός χωρών Αφρικής	62	✓	
Απόσταση Γερμανίας-Ελλάδας	1.610 χλμ.	✓	
Απόσταση Καναδά-Ελλάδας	8.358 χλμ.	✓	
Θερμοκρασία Καναδά	45° C κάτω από το 0		✓



[www.iscool.gr](http://www.iscool.gr)