

ISCOOL

Παίζω, Σκέφτομαι, Μαθαίνω

ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Τεύχος Β'

Λύσεις ασκήσεων  
για τα

Μαθηματικά



## Κεφάλαιο 34

### εελ. 06 / άεκηη 1

- ▶ Ποσότητα μολυβιών - Αξία μολυβιών.
- ▶ Αριθμός αγελάδων - Ποσότητα τροφής που καταναλώνουν.
- ▶ Ηλικία ανθρώπου - Ύψος ανθρώπου.
- ▶ Βάρος ελιών - Ποσότητα ελαιόλαδου που παράγεται.
- ▶ Χρόνια εργασίας - Μισθός.
- ▶ Ποσότητα αλευριού - Αριθμός καρβελιών ψωμιού.

### εελ. 06 / άεκηη 2

Κοστούμια	3	6	9	12
Μέτρα υφάσματος	18	36	54	72

$$3 \times 18 = 54 \text{ μέτρα υφάσματος}$$

$$4 \times 18 = 72 \text{ μέτρα υφάσματος}$$

### εελ. 07 / άεκηη 3

Ποσότητα	2 κιλά	4 κιλά	8 κιλά	16 κιλά
Αξία	3,60 €	7,20 €	14,40 €	28,80 €




### εελ. 07 / άεκηη 4

Πορτοκάλια	6	12	24	48
Ποτήρια χυμού	2	4	8	16



### εελ. 07 / άεκηη 5

Ώρες	2	4	8	24
Απόσταση (χλμ.)	120	240	480	1.440



## Κεφάλαιο 35

### εελ. 08 / άεκηη 1

Σε 24 ώρες θα συσκευάσει  
22.200 μπουκάλια χυμού.

### εελ. 08 / άεκηη 2

Η μαμά του Πέτρου θα βάλει 18  
κουταλιές ελαιόλαδου για 9 άτομα.

### εελ. 09 / άεκηη 3

Ο Γιώργος με 15 λίτρα βενζίνη μπορεί να  
διανύσει 187,5 χλμ.

### εελ. 09 / άεκηη 4

Ο μανάβης θα εισπράξει 34€ αν  
πουλήσει 5 σακιά των 8 κιλών.

### εελ. 09 / άεκηη 5

Το απόβαρο των 7 καφασιών με  
ροδάκινα είναι 2,52 κιλά.

## Κεφάλαιο 36

### εελ. 10 | άσκηση 1

- ▶ Αριθμός εργατών για την κατασκευή ενός έργου - Χρόνος κατασκευής του έργου
- ▶ Αριθμός βιβλίων - Αξία βιβλίων
- ▶ Αριθμός στρατιωτών- Διάρκεια προμηθειών
- ▶ Αριθμός παιδιών σε πούλμαν- Κόστος εισιτηρίου
- ▶ Χρόνια εργασίας - Μισθός
- ▶ Ποσότητα καυσίμου - Απόσταση που μπορεί να διανύσει το αυτοκίνητο

Αντίστροφα

### εελ. 10 | άσκηση 2

Ταχύτητα	30	60	90	120
Διάρκεια ταξιδιού (ώρες)	12	6	4	3

$$12:3=4 \text{ ώρες}$$

$$12:4= 3 \text{ ώρες}$$

### εελ. 11 | άσκηση 3

Μαθητές	15	30	45
Μέρες εργασίας	12	6	4




### εελ. 11 | άσκηση 4

Χωρητικότητα βάζων (γρ.)	250	500	750
Αριθμός βάζων	24	12	8



### εελ. 11 | άσκηση 5

Παιδιά	85	170	255
Διάρκεια προμηθειών (μέρες)	18	9	6



## Κεφάλαιο 37

### εελ. 12 | άσκηση 1

Ο παραγωγός θα χρειαστεί 3 δοχεία των 32 κιλών.

### εελ. 12 | άσκηση 2

Το σχολείο θα χρειαστεί 4 πούλμαν των 65 θέσεων.

### εελ. 13 | άσκηση 3

Οι 9 εργάτες θα τελειώσουν την ανακαίνιση σε 6 ημέρες.

### εελ. 13 | άσκηση 4

Ο Πάνος θα κάνει την ίδια διαδρομή σε 45 λεπτά αν πηγαίνει με ταχύτητα 10χλμ./ώρα.

### εελ. 13 | άσκηση 5

Η Ελένη πρέπει να αποταμιεύει 7,50€ την ημέρα για να συγκεντρώσει το ποσό σε 6 ημέρες.

## Κεφάλαιο 38

ελ. 14 | άσκηση 1

Αν αγοράσει 11 τετράδια, θα πληρώσει 22€.

ελ. 14 | άσκηση 2

Θα χρειαστεί 63 μέτρα υφάσματος.

ελ. 14 | άσκηση 3

Θα παραγάγει 160 κιλά ελαιόλαδο.

ελ. 15 | άσκηση 4

Ο ελαιοχρωματιστής θα χρειαστεί 5 κουτιά μπογιάς για αν βάψει 75τ.μ.

ελ. 15 | άσκηση 5

Μια παρέα των 15 ατόμων θα πλήρωνε 204€.

ελ. 15 | άσκηση 6

Αν το βιβλίο έχει 264 σελίδες, η Άννα θα χρειαστεί 11 μέρες για να το διαβάσει όλο.

ελ. 16 | άσκηση 7

Το σχολείο της Στέλλας εξοικονόμησε 111,30€.

ελ. 16 | άσκηση 8

Ο φούρναρης μπορεί να φτιάξει 105 κιλά ψωμί.

ελ. 16 | άσκηση 9

**ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟ**

## Κεφάλαιο 39

ελ. 17 | άσκηση 1

Μια ομάδα 18 εργατών θα χρειαστεί 6 ώρες για την ασφαλτόστρωση του δρόμου.

ελ. 17 | άσκηση 2

Θα χρειαστούν 24 σελίδες αν το άλμπουμ χωράει 8 φωτογραφίες ανά σελίδα.

ελ. 18 | άσκηση 3

Την Κυριακή θα περάσουν από τη στάση 54 λεωφορεία.

ελ. 18 | άσκηση 4

Οι προμήθειες σε γάλα θα φτάσουν για 14 ημέρες αν φύγουν 15 παιδιά από την κατασκήνωση.

ελ. 18 | άσκηση 5

Το δεύτερο αυτοκίνητο θα φτάσει πιο γρήγορα στον προορισμό του με 1 ώρα διαφορά από το πρώτο.

ελ. 19 | άσκηση 6

Θα χρειαστούν 22 φωτιστικά δρόμου αν είναι τοποθετημένα ανά 60μ. μεταξύ τους.

ελ. 19 | άσκηση 7

Η κυρία Ελένη θα φτιάξει 15 κεκάκια αν χωρίσει το μείγμα σε κεκάκια των 150γρ.

ελ. 19 | άσκηση 8

Οι υπόλοιποι εργάτες θα ολοκληρώσουν το έργο σε 8 μέρες.

## Κεφάλαιο 30-39 Επαναληπτικό

### ελ. 20 | άσκηση 1

$$\frac{\text{φράουλες}}{\text{ποσότητα μαρμελάδας}} = \frac{1.000 \text{ γρ.}}{1.000 \text{ γρ.}}$$

$$\frac{\text{ζάχαρη}}{\text{ποσότητα μαρμελάδας}} = \frac{500 \text{ γρ.}}{1.000 \text{ γρ.}}$$

$$\frac{\text{χυμός λεμονιού}}{\text{ποσότητα μαρμελάδας}} = \frac{15 \text{ γρ.}}{1.000 \text{ γρ.}}$$

$$\frac{\text{ζάχαρη}}{\text{φράουλες}} = \frac{500 \text{ γρ.}}{1.000 \text{ γρ.}}$$

### ελ. 20 | άσκηση 2

- ▶ Η Μαρίνα είναι 42 κιλά.
- ▶ Η έκταση της Ελλάδας είναι 131.957 τ.χλμ.
- ▶ Ο Γιώργος είναι 36 χρονών.
- ▶ Η ώρα έχει 60 λεπτά.
- ▶ Το ψωμί κοστίζει 80 λεπτά το κιλό.
- ▶ Ο πληθυσμός της Αθήνας είναι 4.500.000.

Σταθερό	Μεταβλητό
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### ελ. 20 | άσκηση 3

- Η ποσότητα ενός προϊόντος και η τιμή του είναι ανάλογα ποσά.  $\Sigma$
- Ο αριθμός των εργατών και ο χρόνος ολοκλήρωσης ενός έργου είναι αντιστρόφως ανάλογα ποσά.  $\Sigma$
- Η ταχύτητα και η διάρκεια της διαδρομής είναι αντιστρόφως ανάλογα ποσά.  $\Sigma$
- Η ποσότητα των λεμονιών και η ποσότητα της λεμονιάδας που παράγεται είναι ανάλογα ποσά.  $\Sigma$
- Τα τ.μ. ενός υφάσματος και ο αριθμός των πουκαμίσων που μπορούμε να ράψουμε από αυτό είναι αντιστρόφως ανάλογα ποσά.  $\Lambda$

### ελ. 21 | άσκηση 4

Τα 240γρ. σοκολάτας έχουν 1.308 θερμίδες.

### ελ. 21 | άσκηση 5

Ο Παναγιώτης θα χρειαστεί 4 συνδετήρες αν τακτοποιήσει τις φωτοτυπίες του σε πακέτα των 21 φύλλων.

## Κεφάλαιο 30-39 Επαναληπτικό ...συνέχεια.

### ελ. 21 | άσκηση 6

Όλα τα παιδιά πρέπει να δουλέψουν 6 ώρες για να φτιάξουν τον ίδιο αριθμό μολυβοθηκών.

### ελ. 22 | άσκηση 7

Η κυρία Ελένη θα χρησιμοποιήσει 286γρ. ζάχαρη για να φτιάξει 13 μερίδες κρέμα σοκολάτα.

### ελ. 22 | άσκηση 8

Η Κατερίνα παίρνει μισθό 502,50€.

### ελ. 22 | άσκηση 9

Αν το πλοίο ταξιδεύει με 72 μίλια την ώρα θα φτάσει σε 15 μέρες.

### ελ. 23 | άσκηση 10

Θα πρέπει να ξοδεύει κάθε μέρα 10€.

### ελ. 23 | άσκηση 11

Θα αγοράσει το ποδήλατο σε 45 μέρες.

### ελ. 23 | άσκηση 12

Χρειάζεται 32,4 λίτρα βενζίνη.

συνέχεια...

## Κεφάλαιο 40

### ελ. 24 | άσκηση 1

$$\frac{22}{25} = \frac{88}{100}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{60}{100}$$

$$\frac{49}{50} = \frac{98}{100}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

$$\frac{12}{20} = \frac{60}{100}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$$

$$\frac{10}{25} = \frac{40}{100}$$

$$\frac{2}{2} = \frac{100}{100}$$

### ελ. 24 | άσκηση 2

- ▶ Το σχολείο έχει 3 μαθηματικούς.
- ▶ Οι γυναίκες είναι 6.000.
- ▶ Οι 16 μαθητές απάντησαν σωστά στην ερώτηση.
- ▶ Ο αριθμός είναι το 24

### ελ. 24 | άσκηση 3



### ελ. 25 | άσκηση 4

	Με κλάσμα	Με κλάσμα με παρονομαστή το 100	Με δεκαδικό αριθμό	Με ποσοστό %
Μπάλες μπάσκετ	$\frac{12}{20}$	$\frac{60}{100}$	0,6	60%
Μπάλες ποδοσφαίρου	$\frac{8}{20}$	$\frac{40}{100}$	0,4	40%
Συνολικές μπάλες	$\frac{20}{20}$	$\frac{100}{100}$	1,0	100%

### ελ. 25 | άσκηση 5

$$\frac{13}{50} = \frac{26}{100} = 0,26 = 26\%$$

$$5\% = 0,05 = \frac{5}{100}$$

$$\frac{11}{20} = \frac{55}{100} = 0,55 = 55\%$$

$$480\% = 0,480 = \frac{480}{1.000}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 0,80 = 80\%$$

$$37\% = 0,37 = \frac{37}{100}$$

$$\frac{180}{200} = \frac{90}{100} = 0,90 = 90\%$$

$$360\% = 0,360 = \frac{360}{1.000}$$

$$\frac{560}{1.000} = \frac{56}{100} = 0,56 = 56\%$$

$$19\% = 0,19 = \frac{19}{100}$$

## Κεφάλαιο 40 ...συνέχεια

### ελ. 26 | άσκηση 6

Αρχική τιμή	Ποσοστό έκπτωσης (%)	Τελική τιμή
50 €	50%	25 €
50 €	20%	40 €
50 €	80%	10 €

### ελ. 26 | άσκηση 7

Το τμήμα που είχε το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας ήταν το ΣΤ' 1.

### ελ. 26 | άσκηση 8

Μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας είχε ο Αλέξης.

## Κεφάλαιο 41

ελ. 27 | άσκηση 1

Κλάσμα	Δεκαδικό κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Ποσοστό (%)
$\frac{13}{20}$	$\frac{65}{100}$	0,65	65%
$\frac{9}{10}$	$\frac{90}{100}$	0,90	90%
$\frac{2}{4}$	$\frac{50}{100}$	0,50	50%
$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{100}$	0,20	20%
$\frac{48}{50}$	$\frac{96}{100}$	0,96	96%

ελ. 27 | άσκηση 2

- ▶ Το 16% του 30 →  $\frac{16}{100} \cdot 30 = \frac{480}{100} = 4,8$  ή  $0,16 \cdot 30 = 4,8$
- ▶ Το 49% του 24 →  $\frac{49}{100} \cdot 24 = \frac{1176}{100} = 11,76$  ή  $0,49 \cdot 24 = 11,76$
- ▶ Το 72% του 82 →  $\frac{72}{100} \cdot 82 = \frac{5904}{100} = 59,04$  ή  $0,72 \cdot 82 = 59,04$
- ▶ Το 61% του 45 →  $\frac{61}{100} \cdot 45 = \frac{2745}{100} = 27,45$  ή  $0,61 \cdot 45 = 27,45$
- ▶ Το 95% του 73 →  $\frac{95}{100} \cdot 73 = \frac{6935}{100} = 69,35$  ή  $0,95 \cdot 73 = 69,35$
- ▶ Το 20% του 80 →  $\frac{20}{100} \cdot 80 = \frac{1600}{100} = 16$  ή  $0,20 \cdot 80 = 16$

ελ. 28 | άσκηση 3

Το 30% των μαθητών του σχολείου είναι κορίτσια.

ελ. 28 | άσκηση 4

Η Ελένη παίρνει 10γρ. πρωτεΐνη κάθε πρωί

ελ. 28 | άσκηση 5

Η κυρία Αλεξία κέρδισε 24,90€.

ελ. 28 | άσκηση 6

Ο Μανώλης απάντησε σωστά 27 ερωτήσεις και ο Νίκος 33 ερωτήσεις.

ελ. 29 | άσκηση 7

Τον ποδοσφαιρικό αγώνα παρακολούθησαν 10.150 γυναίκες.

## Κεφάλαιο 41 ...συνέχεια

ελ. 29 | άσκηση 8

Εκδρομή θα πάει το 75% των μαθητών.

ελ. 29 | άσκηση 9

Για την ανανέωση του εξοπλισμού διατέθηκε το 45% των εσόδων.

ελ. 29 | άσκηση 10

Οι άντρες είναι το 35% ή 525, οι γυναίκες είναι το 40% ή 600 και τα παιδιά είναι το 25% ή 375.

## Κεφάλαιο 42

εελ. 32 / άσκηση 3

Θα πληρώσει 292€.

εελ. 32 / άσκηση 4

Τη φετινή χρονιά στο σχολείο φοιτούν 161 μαθητές.

εελ. 32 / άσκηση 5

Η οικογένεια πλήρωσε 570,40€.

εελ. 33 / άσκηση 6

Κάθε βδομάδα θα πληρώνει 46,35€.

εελ. 33 / άσκηση 7

Φέτος τα έσοδα ήταν 1.881.440€.

εελ. 33 / άσκηση 8

Τη δεύτερη περίοδο στην κατασκήνωση πήγαν 81 παιδιά.

εελ. 33 / άσκηση 9

Η τελική τιμή της ψηφιακής μηχανής είναι 372€.

Μετά την έκπτωση, η τιμή της δε θα είναι 300€, αλλά 282,72€.

## Κεφάλαιο 43

εελ. 35 / άσκηση 1

Στην έρευνα συμμετείχαν 150 μαθητές.

εελ. 35 / άσκηση 2

Το πληρωτέο ποσό χωρίς την αύξηση θα ήταν 182€.

εελ. 35 / άσκηση 3

Η τιμή της κάρτας πριν την έκπτωση ήταν 45€.

εελ. 35 / άσκηση 4

Την περσινή χρονιά παρήχθησαν 245.000 τόνοι ελαιόλαδου.

εελ. 36 / άσκηση 5

Ο πληθυσμός των Ιωαννίνων ήταν 115.000.

εελ. 36 / άσκηση 6

Τη Σκιάθο επισκέφθηκαν 42.000 τουρίστες.

εελ. 36 / άσκηση 7

Η συσκευασία περιέχει 330 γραμμ. χυμού.

εελ. 36 / άσκηση 8

Αρχικά το εργοστάσιο είχε 450 εργάτες.

εελ. 37 / άσκηση 9

Στον οργανισμό μας έχουμε 7,5 λίτρα αίμα.

εελ. 37 / άσκηση 10

Ο Δημήτρης είχε πετύχει 480 πόντους την περσινή χρονιά.

εελ. 37 / άσκηση 11

Ο μισθός του κύριου Μιχάλη είναι 850€.

εελ. 37 / άσκηση 12

Η μπάλα πριν την έκπτωση κόστιζε 32€ και ο Κώστας εξοικονόμησε από την έκπτωση 8€.



## Κεφάλαιο 44

εελ. 39 | άσκηση 1

Τα εισιτήρια αυξήθηκαν κατά 8%.

εελ. 39 | άσκηση 2

Τα βιβλία παιδικής λογοτεχνίας αντιπροσωπεύουν το 30%.

εελ. 39 | άσκηση 3

Φέτος τα έσοδα της επιχείρησης μειώθηκαν κατά 11%.

εελ. 39 | άσκηση 4

Το ποσοστό της έκπτωσης που έκαναν στον Αντώνη ήταν 20%.

εελ. 40 | άσκηση 5

Δ' τάξη: αύξηση 5%

Ε' τάξη: μείωση 12%

Στ' τάξη: μείωση 30%

εελ. 40 | άσκηση 6

Το ποσοστό της συνολικής έκπτωσης είναι 15%.

εελ. 40 | άσκηση 7

Το ποσοστό της έκπτωσης είναι 20%.

εελ. 40 | άσκηση 8

Τα παιδιά αυξήθηκαν κατά 12,5%.

## Κεφάλαιο 40-44 Επαναληπτικό

εελ. 41 | άσκηση 1

Κλάσμα	Δεκαδικό κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Ποσοστό (%)
$\frac{4}{5}$	$\frac{80}{100}$	0,80	80%
$\frac{7}{10}$	$\frac{70}{100}$	0,70	70%
$\frac{39}{50}$	$\frac{78}{100}$	0,78	78%
$\frac{11}{20}$	$\frac{55}{100}$	0,55	55%
$\frac{9}{25}$	$\frac{36}{100}$	0,36	36%

εελ. 41 | άσκηση 2

- ▶ Το 43% του 70  $\rightarrow \frac{43}{100} \cdot 70 = \frac{3010}{100} = 30,1$  ή  $0,43 \cdot 70 = 30,1$
- ▶ Το 32% του 57  $\rightarrow \frac{32}{100} \cdot 57 = \frac{1824}{100} = 18,24$  ή  $0,32 \cdot 57 = 18,24$
- ▶ Το 11% του 92  $\rightarrow \frac{11}{100} \cdot 92 = \frac{1012}{100} = 10,12$  ή  $0,11 \cdot 92 = 10,12$
- ▶ Το 92% του 65  $\rightarrow \frac{92}{100} \cdot 65 = \frac{5980}{100} = 59,80$  ή  $0,92 \cdot 65 = 59,80$

εελ. 41 | άσκηση 3

Το σχολείο της Αλεξάνδρας έχει 169 κορίτσια.

εελ. 42 | άσκηση 4

Φέτος στην κατασκήνωση πήγαν 531 παιδιά.

εελ. 42 | άσκηση 5

Το ποσοστό της μείωσης είναι 20%.

εελ. 42 | άσκηση 6

Ένα κιλό μέλι κοστίζει 9,52%.

εελ. 42 | άσκηση 7

Τηλεόραση: μείωση 12%

Η/Υ: αύξηση 8%

Εκτυπωτής: αύξηση 6%

συνέχεια...

## Κεφάλαιο 40-44 Επαναληπτικό ...ευνέχεια.

ελ. 43 | άσκηση 8

Στην ψηφοφορία συμμετείχαν 350 μαθητές.

ελ. 43 | άσκηση 9

Το ποσοστό της έκπτωσης είναι 15%.

ελ. 43 | άσκηση 10

Πριν την έκπτωση η Αλεξία πλήρωνε 80€.

ελ. 43 | άσκηση 11

Πέρσι παρήχθησαν 195.000 τόνοι σταφύλια.

ελ. 44 | άσκηση 12

Το ποσοστό του Φ.Π.Α. είναι 24%.

ελ. 44 | άσκηση 13

Τη συμφέρει περισσότερο να αγοράσει τη φόρμα από το δεύτερο κατάστημα.

ελ. 44 | άσκηση 14

Τα μηνιαία έσοδα της οικογένειας του Κώστα είναι 6.000€.

## Κεφάλαιο 45

ελ. 45 | άσκηση 1

Νησιά	Έκταση (τ.χλμ.)
Χίος	842
Λέσβος	1.636
Εύβοια	3.655
Ρόδος	1.401
Κρήτη	8.336

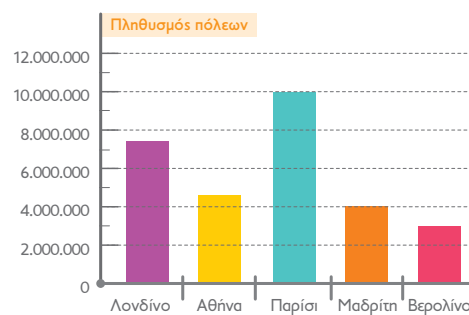
Το νησί με τη μεγαλύτερη έκταση είναι η Κρήτη.

Το νησί με τη μικρότερη έκταση είναι η Χίος.

ελ. 45 | άσκηση 2

Νομός	Αριθμός Ι.Χ.
Ν. Φθιώτιδος	50.000
Ν. Αχαΐας	100.000
Ν. Ηρακλείου	250.000
Ν. Θεσσαλονίκης	500.000
Ν. Λαρίσης	150.000

ελ. 46 | άσκηση 3



Η πόλη με τον μεγαλύτερο πληθυσμό είναι το Παρίσι.

ελ. 46 | άσκηση 4

Γεύσεις	Παιδιά
Βανίλια	5
Σοκολάτα	7
Φράουλα	10
Φυστίκι	6

Συνολικά τα παιδιά του σχολείου είναι 280.

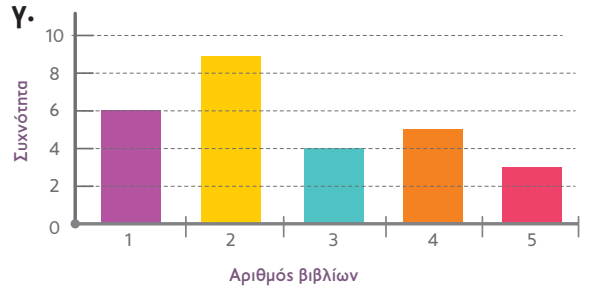
# Κεφάλαιο 46

## ελ. 47 | άσκηση 1

- α. 1 1 1 1 1 1 2 2 2  
 2 2 2 2 2 2 3 3 3  
 3 4 4 4 4 4 5 5 5

β.

Αριθμός Βιβλίων	Καταμέτρηση (I)	Συχνότητα
1		6
2		9
3		4
4		5
5		3

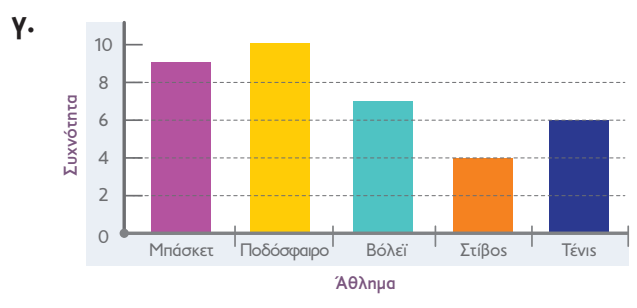


## ελ. 48 | άσκηση 2

- α.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Μ | Μ | Μ | Μ | Μ | Μ | Μ | Μ | Μ | Π | Π | Π |
| Π | Π | Π | Π | Π | Π | Π | Β | Β | Β | Β | Β |
| Β | Β | Σ | Σ | Σ | Σ | Τ | Τ | Τ | Τ | Τ | Τ |

β.

Άθλημα	Καταμέτρηση (I)	Συχνότητα
Μπάσκετ		9
Ποδόσφαιρο		10
Βόλεϊ		7
Στίβος		4
Τένις		6



# Κεφάλαιο 47

## ελ. 49 | άσκηση 1

2012	→	19.500
2015	→	27.100
2016	→	30.000

Ο τουρισμός αυξήθηκε με την πάροδο των ετών.

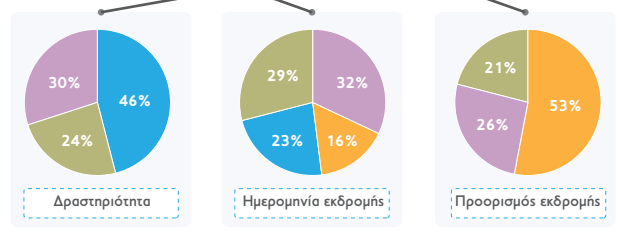
## ελ. 49 | άσκηση 2

Οι περισσότεροι τηλεθεατές ήταν ηλικίας 21-40 ετών, που αντιστοιχούν σε ποσοστό 45%.

Βλέπουμε καλύτερα τι ηλικίας ήταν οι περισσότεροι τηλεθεατές από το κυκλικό διάγραμμα, ενώ βρίσκουμε το ποσοστό από το ραβδόγραμμα.

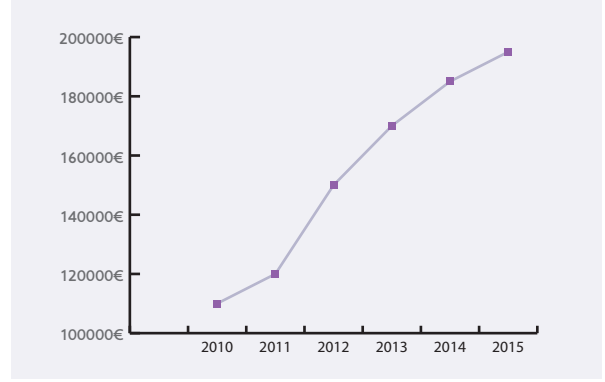
## ελ. 50 | άσκηση 3

Ημερομηνία εκδρομής	Προορισμός εκδρομής	Δραστηριότητα
16 Μαρτίου: 23%	Καλάβρυτα: 26%	Πεζοπορία: 46%
22 Μαρτίου: 16%	Αίγινα: 53%	Ποδηλασία: 24%
9 Απριλίου: 32%	Ναύπλιο: 21%	
29 Απριλίου: 29%		



## ελ. 50 | άσκηση 4

Με χρονόγραμμα.



## Κεφάλαιο 48



ελ. 51 | άσκηση 1

Μέσος όρος: 9

ελ. 51 | άσκηση 2

Μέσος όρος: 8,52

ελ. 51 | άσκηση 3

Μέσος όρος:  37  26

ελ. 52 | άσκηση 4

Μέσος όρος: 56

ελ. 52 | άσκηση 5

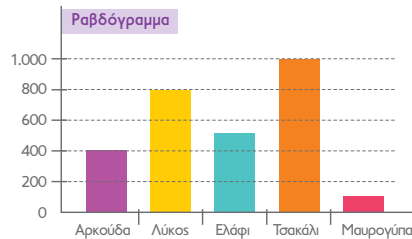
Μέσος όρος: 1.958,75€

ελ. 52 | άσκηση 6

Μέσος όρος: 95

## Κεφάλαιο 45-48 Επαναληπτικό

ελ. 53 | άσκηση 1



Οριζόντιο Εικονόγραμμα

Αρκούδα	●●●●
Λύκος	●●●●●●●●
Ελάφι	●●●●●
Τσακάλι	●●●●●●●●
Μαυρογύπας	●

Κάθετο Εικονόγραμμα



ελ. 53 | άσκηση 2

Το ποσοστό της έκτασης της Ευρώπης είναι 7%.

Η έκταση της Ευρώπης είναι 10,423 εκατ. τ. χλμ.

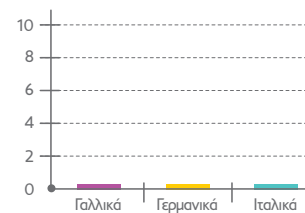
ελ. 54 | άσκηση 3

α.

Γαλλ.	Γαλλ.	Γαλλ.	Γαλλ.	Γαλλ.	Γερμ.	Γερμ.	Γερμ.	Γερμ.
Γερμ.	Γερμ.	Γερμ.	Ιτ.	Ιτ.	Ιτ.	Ιτ.	Ιτ.	Ιτ.

β.

Γλώσσα	Καταμέτρηση (I)	Συχνότητα
Γαλλικά		5
Γερμανικά		7
Ιταλικά		6



συνέχεια...

## Κεφάλαιο 45-48 Επαναληπτικό ...συνέχεια.

εελ. 54 | άσκηση 4

Μέσος όρος: 300

εελ. 55 | άσκηση 5

Μέσος όρος: 14,8°C

εελ. 55 | άσκηση 6

2012 → 588.800

2014 → 600.700

Ο αριθμός των μαθητών αρχικά μειώθηκε, αλλά από το 2013 και μετά αυξήθηκε.

## Κεφάλαιο 49

εελ. 56 | άσκηση 1

μέτρα (μ.)	δεκατόμετρα (δεκ.)	εκατοστόμετρα (εκ.)	χιλιοστόμετρα (χιλ.)
5	50	500	5.000
0,52	5,2	52	520
0,32	3,2	32	320
63,8	638	6.380	63.800
0,892	8,92	89,2	892
0,054	0,54	5,4	54
9,04	90,4	904	9.040
0,083	0,83	8,3	83

εελ. 57 | άσκηση 2

7 μ. = 700 εκ.

27 δεκ. = 2.700 χιλ.

14.580 δεκ. = 1,458 χμ.

85 χμ. = 850.000 δεκ.

0,536 χμ. = 536 μ.

62 χιλ. = 6,2 εκ.

22 δεκ. = 2.200 χιλ.

36 δεκ. = 3,6 μ.

480 εκ. = 4.800 χιλ.

0,012 μ. = 12 χιλ.

29,024μ. = 2.902,4 εκ.

5 χμ. = 5.000 μ.

6.850 μ. = 6,850 χμ.

7,1 εκ. = 0,071 μ.

2,05 μ. = 20,5 δεκ.

εελ. 57 | άσκηση 3

4.249 χιλ. = 424,9 εκ.

254 δεκ. > 2.540 χιλ.

628 εκ. < 62.800 χιλ.

30 χμ. > 3.000 μ.

86 δεκ. > 0,86 μ.

0,015 μ. = 1,5 εκ.

43 μ. > 270 δεκ.

95 εκ. > 0,095 μ.

6 δεκ. = 0,6 μ.

συνέχεια...

## Κεφάλαιο 49 ...συνέχεια.

### εελ. 57 / άσκηση 4

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμιγής	Κλασματικός
360 εκ.	3,60 μ.	3 μ. 60 εκ.	$\frac{360}{100}$ μ. ή $3\frac{60}{100}$ μ.
118 δεκ.	11,8 μ.	11 μ. 8 δεκ.	$\frac{118}{10}$ μ. ή $11\frac{8}{10}$ μ.
3.012 χιλ.	3,012 μ.	3 μ. 12 χιλ.	$\frac{3.012}{1.000}$ μ. ή $3\frac{12}{1.000}$ μ.
58 δεκ.	5,8 μ.	5 μ. 8 δεκ.	$\frac{58}{10}$ μ. ή $5\frac{8}{10}$ μ.
426 δεκ.	42,6 μ.	42 μ. 6 δεκ.	$\frac{426}{10}$ μ. ή $42\frac{6}{10}$ μ.
6.350 χιλ.	6,350 μ.	6 μ. 350 χιλ.	$\frac{6.350}{1.000}$ μ. ή $6\frac{350}{1.000}$ μ.

### εελ. 58 / άσκηση 5

Η περίμετρος του πολυγώνου είναι 32,1 μ.

### εελ. 58 / άσκηση 6

Πιο σύντομη είναι η διαδρομή Αθήνα-Λισαβόνα μέσω Ρώμης κατά 1.215 χμ. σε σχέση με τη διαδρομή Αθήνα-Λισαβόνα μέσω Βερολίνου.

### εελ. 58 / άσκηση 7

Πρέπει να διανύσουν ακόμη 3.200 μέτρα.

## Κεφάλαιο 50

### εελ. 59 / άσκηση 1

9 κ. = 9.000 γρ.

6 τον. = 6.000 κ.

12.000 γρ. = 12 κ.

45,5 κ. = 45.500 γρ.

200 γρ. = 0,2 κ.

4.100 κ. = 4,1 τον.

9,7 τον. = 9.700 κ.

3,47 κ. = 3.470 γρ.

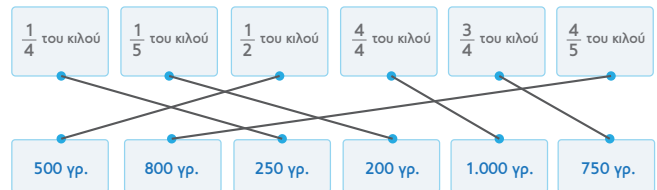
60,05 κ. = 60.050 γρ.

52γρ. = 0,052 κ.

### εελ. 59 / άσκηση 2

Δεκαδικός αριθμός	Φυσικός αριθμός	Συμμιγής αριθμός
6,300 κ.	6.300 γρ	6 κ. και 300 γρ.
15,150 κ.	15.150 γρ.	15 κ. και 150 γρ.
7,020 κ.	7.020 γρ.	7 κ. και 20 γρ.
1,220 κ.	1.220 γρ.	1 κ. και 220 γρ.
32,005 κ.	32.005 γρ.	32 κ. και 5 γρ.
150,125 κ.	150.125 γρ.	150 κ. και 125 γρ.

### εελ. 59 / άσκηση 3



### εελ. 60 / άσκηση 4

Καθαρό βάρος	+	Απόβαρο	=	Μεικτό βάρος
2.560 γρ.		440 γρ.		3.000 γρ.
2,3 κ.		0,2 κ.		2.500 γρ.
15,9 τον.		2,1 τον.		18 τον.
176 κ.		3.500 γρ.		179,5 κ.
1.400 γρ.		0,2 κ.		1,6 κ.

συνέχεια...

## Κεφάλαιο 50 ...συνέχεια.

### ελ. 60 / άσκηση 5

Η τσάντα της Χριστίνας έχει το επιτρεπτό βάρος, αφού ζυγίζει 4,3 κ.

### ελ. 60 / άσκηση 6

Η κάθε συσκευασία ζυγίζει 225 γρ.

### ελ. 61 / άσκηση 7

Συνταγή για κέικ  
450 γρ. αλεύρι  
225 γρ. βούτυρο  
375 γρ. ζάχαρη  
180 γρ. γάλα  
4 αβγά  
50 γρ. κακάο  
Ξύσμα πορτοκαλιού

### ελ. 61 / άσκηση 8

A) Συνολικά τα φρούτα που μεταφέρει ζυγίζουν 1.946 κιλά.

B) 1.946 κ. = 1,946 τον. = 1.946.000 γρ.

### ελ. 61 / άσκηση 9

Το καθαρό βάρος της 2ης βαλίτσας μπορεί να είναι μέχρι 22,2 κ.

Το μεικτό βάρος της 1ης βαλίτσας θα είναι 13,6 κ. και της 2ης θα είναι 25 κ.

## Κεφάλαιο 51

### ελ. 62 / άσκηση 1

6 ώρες = 360 λεπτά

32 εβδομάδες = 224 μέρες

360 δευτερόλεπτα = 6 λεπτά

42 μέρες = 6 εβδομάδες

24 μήνες = 720 μέρες

9 μέρες = 216 ώρες

35 λεπτά = 2.100 δευτερόλεπτα

6,5 χρόνια = 78 μήνες

7,5 αιώνες = 750 χρόνια

52 χιλιετίες = 520 αιώνες

### ελ. 62 / άσκηση 2

Μεικτός αριθμός	Συμμιγής αριθμός	Φυσικός αριθμός
$2\frac{1}{2}$ ώρες	2 ώρες και 30 λεπτά	150 λεπτά
$8\frac{10}{12}$ χρόνια	8 χρόνια και 10 μήνες	106 μήνες
$3\frac{2}{3}$ μήνες	3 μήνες και 20 μέρες	110 μέρες
$9\frac{2}{3}$ λεπτά	9 λεπτά και 40 δευτερ.	580 δευτερόλεπτα
$6\frac{3}{7}$ εβδομάδες	6 εβδομάδες και 3 μέρες	45 μέρες
$14\frac{1}{2}$ μέρες	14 μέρες και 12 ώρες	348 ώρες
$2\frac{1}{2}$ αιώνες	2 αιώνες και 50 χρόνια	250 χρόνια

### ελ. 63 / άσκηση 3

8 ώρες και 40 λεπτά < 550 λεπτά

5 εβδομάδες και 4 μέρες < 40 μέρες

15 λεπτά = 900 δευτερόλεπτα

7 χρόνια και 2 μήνες > 80 μήνες

160 ώρες < 7 μέρες

8 αιώνες = 800 χρόνια

122 μήνες < 11 χρόνια

28 μέρες < 5 εβδομάδες

## Κεφάλαιο 51 ...συνέχεια.

### εελ. 63 / άσκηση 4

Με λόγια	12ωρη μορφή	24ωρη μορφή
3 και μισή το μεσημέρι	3:30 μ.μ.	15:30
10 και τέταρτο το πρωί	10:15 π.μ.	10:15
8 και 35 το βράδυ	8:35 μ.μ.	20:35
5 και 20 το απόγευμα	5:20 μ.μ.	17:20
9 και 25 το βράδυ	9:25 μ.μ.	21:25
9 και 10 το πρωί	9:10 π.μ.	9:10
6 παρά 10 το απόγευμα	5:50 μ.μ.	17:50
1 και τέταρτο το μεσημέρι	1:15 μ.μ.	13:15
12 παρά τέταρτο το μεσημέρι	11:45 π.μ.	11:45
12 και μισή τα μεσάνυχτα	12:30 π.μ.	00:30

### εελ. 64 / άσκηση 5

Το αεροπλάνο θα προσγειωθεί στις 12:45 μ.μ. ώρα Νέας Υόρκης.

### εελ. 64 / άσκηση 6

Η παράσταση τελείωσε στις 11:12 μ.μ.



### εελ. 64 / άσκηση 7

Ο Αλεξάντερ Γκράχαμ Μπελ έζησε 75 χρόνια, 4 μήνες και 29 μέρες.

## Κεφάλαιο 52

### εελ. 65 / άσκηση 1

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμιγής	Κλασματικός
130 λεπτά	1,30 €	1€ και 30 λεπτά	$\frac{130}{100}$ € ή $1\frac{30}{100}$ €
1.560 λεπτά	15,60€	15 € και 60 λεπτά	$\frac{1560}{100}$ € ή $15\frac{60}{100}$ €
812 λεπτά	8,12€	8€ και 12 λεπτά	$\frac{812}{100}$ € ή $8\frac{12}{100}$ €
896 λεπτά	8,96€	8€ και 96 λεπτά	$\frac{896}{100}$ € ή $8\frac{96}{100}$ €
47.608€	476,08 €	476€ και 8 λεπτά	$\frac{47.608}{100}$ € ή $476\frac{8}{100}$ €

### εελ. 65 / άσκηση 2

Τα 6 μολύβια κοστίζουν 4,98€.

Το 1 μολύβι κοστίζει: 0,83 €

Οι 100 συνδετήρες κοστίζουν 2€.

Ο 1 συνδετήρας κοστίζει: 0,02 €

Τα 3 πινέλα ζωγραφικής κοστίζουν 7,86€.

Το 1 πινέλο κοστίζει: 2,62 €

Οι 7 γνώμονες κοστίζουν 4,55€.

Ο 1 γνώμονας κοστίζει: 0,65 €

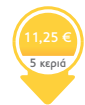
Τα 5 τετράδια κοστίζουν 12,45€.

Το 1 τετράδιο κοστίζει: 2,49 €

### εελ. 65 / άσκηση 3



κόστος κεριού: 2,20€



κόστος κεριού: 2,25€

### εελ. 66 / άσκηση 4

Δε θα φτάσουν τα χρήματα στην Κατερίνα.

Με τα 15€ μπορεί να αγοράσει 10 τετράδια και να πάρει ρέστα 0,50€.



## Κεφάλαιο 52 ...συνέχεια.

ελ. 66 / άσκηση 5

Σε τρία χρόνια θα πληρώσει 3.060€ τόκο.

ελ. 66 / άσκηση 6

Η κυρία Κάτια θα πάρει σε 2 χρόνια 925€ τόκο.

ελ. 67 / άσκηση 7

Ο τουρίστας θα πάρει 450€.

ελ. 67 / άσκηση 8

Τα προϊόντα πωλούνται φθηνότερα στην Ελλάδα, ο υπολογιστής με διαφορά 107,94€ και το ψυγείο με διαφορά 165,30€.

ελ. 67 / άσκηση 9

Ο Δημήτρης πρέπει να ανταλλάξει 4.000€.

## Κεφάλαιο 53

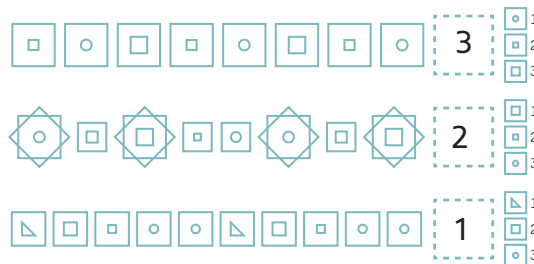
ελ. 68 / άσκηση 1



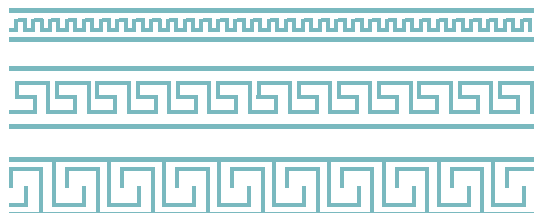
ελ. 68 / άσκηση 2



ελ. 68 / άσκηση 3



ελ. 69 / άσκηση 4



ελ. 69 / άσκηση 5



ελ. 69 / άσκηση 6



## Κεφάλαιο 54

### ελ. 70 | άσκηση 1

1	6	11	16	21	26	31	36	41
4	5	7	10	14	19	25	32	40
3	4	6	7	9	10	12	13	15
10	12	11	13	12	14	13	15	14

### ελ. 70 | άσκηση 2

2	10	50	250	1.000	5.000	25.000	125.000
3.840	1.920	960	480	240	120	60	30
7	15	23	31	39	47	55	63
500	460	420	380	340	300	260	220

### ελ. 70 | άσκηση 3

3	3	6	9	15	24	39	63	102	165	267
---	---	---	---	----	----	----	----	-----	-----	-----

### ελ. 71 | άσκηση 4

Στην παρέα του Νικόλα ανήκουν τα παιδιά (5,6,30) και (1,8,8) γιατί:  $5 \times 6 = 30$  και  $1 \times 8 = 8$

### ελ. 71 | άσκηση 5

6η συντήρηση: 23 Αυγούστου (+45 ημέρες)

## Κεφάλαιο 55

### ελ. 72 | άσκηση 1

10

21

29

### ελ. 72 | άσκηση 2

Μέγεθος	Αριθμός εξαγώνων κελιών
1	3
2	6
3	9
4	12

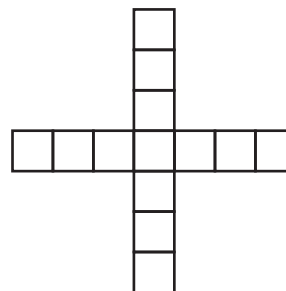
### ελ. 73 | άσκηση 3

Σειρά	Αριθμός καθισμάτων
1	3
2	4
3	5
4	6
5	7

### ελ. 73 | άσκηση 4

- α) Θα χρειαστούν 10 τετράγωνα.
- β) Θα χρειαστούν 45 τετράγωνα.

### ελ. 73 | άσκηση 5



Στη θέση 1.500 έχει 6.001,5 τετράγωνα και στη θέση 2.300 έχει 9.202,3 τετράγωνα

## Κεφάλαιο 49-55 Επαναληπτικό

### ελ. 74 | άσκηση 1

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμίγής	Κλασματικός
540 εκ.	5,40 μ.	5 μ. 40 εκ.	$\frac{540}{100}$ μ. ή $5\frac{40}{100}$ μ.
2.263 εκ.	22,63 μ.	22μ. 63 εκ.	$\frac{2.263}{100}$ μ. ή $22\frac{63}{100}$ μ.
6.420 γρ.	6,420κ.	6 κ. 420 γρ.	$\frac{6.420}{1.000}$ κ. ή $6\frac{420}{1.000}$ κ.
809 λεπτά	8,09€	8€ 9 λεπτά	$\frac{809}{100}$ € ή $8\frac{9}{100}$ €
304 δεκ.	30,4 μ.	30μ. 4 δεκ.	$\frac{304}{10}$ μ. ή $30\frac{4}{10}$ μ.
236 εκ.	2,36 μ.	2μ. 36εκ.	$\frac{236}{100}$ μ. ή $2\frac{36}{100}$ μ.

### ελ. 74 | άσκηση 2

- 15 μ. = 1.500 εκ.
- 19 τόν. = 19.000 κ.
- 452 δεκ. = 45,2 μ.
- 3 ώρες = 180 λεπτά
- 742 γρ. = 0,742 κ.
- 432 χιλ. = 4,32 δεκ.
- 240 λεπτά = 4 ώρες
- 5,28 € = 528 λεπτά
- 0,689 χμ. = 689 μ.
- 52 κ. = 0,052 τόν.

### ελ. 74 | άσκηση 3

Ο Παύλος ταξιδεύει με ταχύτητα 80χμ./ώρα.

### ελ. 75 | άσκηση 4

Καθαρό βάρος	Απόβαρο	Μεικτό βάρος
1.520 γρ.	0,480 κ.	2 κ.
4.600 γρ.	0,6 κ.	5.200 γρ.
1.120 γρ.	0,05 κ.	1.170 γρ.
15.300 κ.	1 τόν.	16.300 κ.
238 κ.	12,3 κ.	250,3 κ.
2.560 γρ.	0,640 κ.	3,2 κ.

### ελ. 75 | άσκηση 5

Ο κύριος Αντώνης δε θα μπορέσει να περάσει από την ξύλινη γέφυρα.

## Κεφάλαιο 49-55 Επαναληπτικό ...συνέχεια.

### ελ. 75 | άσκηση 6

Με λόγια	12ωρη μορφή	24ωρη μορφή
2 και μισή το μεσημέρι	2:30 μ.μ.	14:30
9 και 20 το πρωί	9:20 π.μ.	9:20
8 παρά τέταρτο το πρωί	7:45 π.μ.	7:45
6 και τέταρτο το απόγευμα	6:15 μ.μ.	18:15
9 και τέταρτο το βράδυ	9:15 μ.μ.	21:15
12 και μισή τα μεσάνυχτα	12:30 π.μ.	00:30

### ελ. 76 | άσκηση 7

Το αεροπλάνο θα προσγειωθεί στις 15:25 ώρα Ιταλίας.

### ελ. 76 | άσκηση 8

Σε έναν χρόνο θα πάρει 207,91€ τόκο. Στον τραπεζικό του λογαριασμό θα έχει 12.437,91€.

### ελ. 76 | άσκηση 9

- 116,50\$ = 104,85€
- 95,30\$ = 85,77€

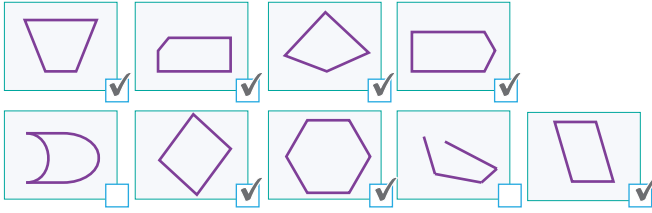
### ελ. 76 | άσκηση 10

12	16	13	17	14	18	15	19	16
8	32	16	64	32	128	64	256	128

συνέχεια...

## Κεφάλαιο 56

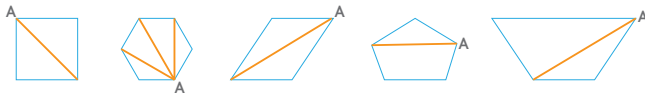
εελ. 77 | άσκηση 1



εελ. 77 | άσκηση 2

Ονομασία					
τετράγωνο	εξάγωνο	τρίγωνο	πεντάγωνο	τετράπλευρο	επτάγωνο
πλευρές: 4	πλευρές: 6	πλευρές: 3	πλευρές: 5	πλευρές: 4	πλευρές: 7

εελ. 77 | άσκηση 3



εελ. 78 | άσκηση 4

Κανονικό τετράπλευρο

$AB = 4$  εκ.

$B\Gamma = 4$  εκ.

$\Gamma\Delta = 4$  εκ.

$\Delta A = 4$  εκ.

Ονομασία = τετράγωνο

Κανονικό τρίγωνο

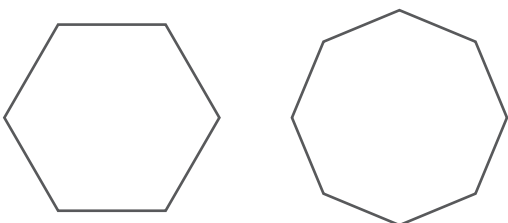
$AB = 3$  εκ.

$B\Gamma = 3$  εκ.

$\Gamma A = 3$  εκ.

Ονομασία = ισόπλευρο τρίγωνο

εελ. 78 | άσκηση 5



## Κεφάλαιο 57

εελ. 79 | άσκηση 1

Ορθές:  $AOB, IOK$

Οξείες:  $HO\Theta, MO\Lambda$

Αμβλείες:  $\Gamma O\Delta, ZOE$

εελ. 79 | άσκηση 2

$90^\circ$  : ορθή

$150^\circ$  : αμβλεία

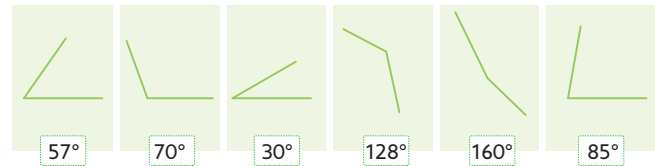
$45^\circ$  : οξεία

$50^\circ$  : οξεία

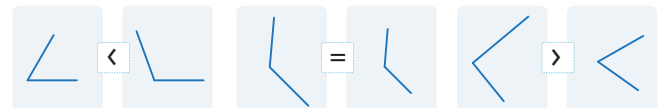
$139^\circ$  : αμβλεία

$21^\circ$  : οξεία

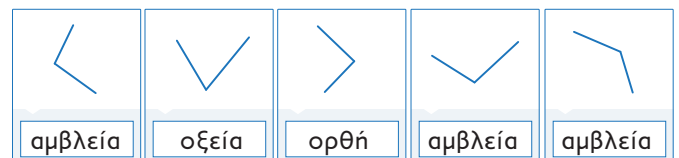
εελ. 80 | άσκηση 3



εελ. 80 | άσκηση 4

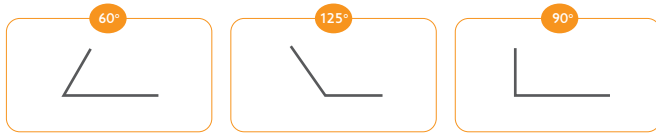


εελ. 80 | άσκηση 5



## Κεφάλαιο 58

εελ. 81 | άσκηση 1



εελ. 81 | άσκηση 2

$$\hat{A}\hat{O}\hat{\Gamma} = 105^\circ$$

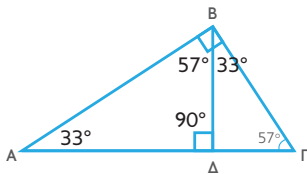
εελ. 81 | άσκηση 3

$$\hat{E}\hat{O}\hat{A} = 48^\circ$$

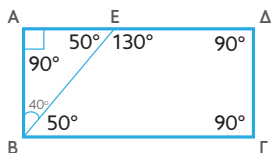
εελ. 82 | άσκηση 4

- α.  $40^\circ$
- β.  $55^\circ$
- γ.  $30^\circ$
- δ.  $50^\circ$

εελ. 82 | άσκηση 5

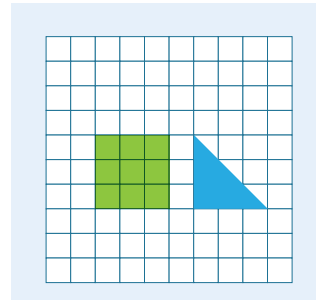


εελ. 82 | άσκηση 6

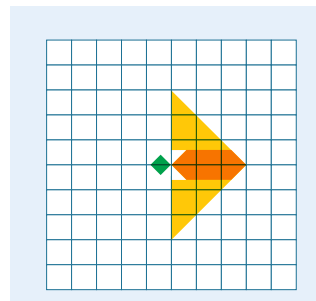


## Κεφάλαιο 59

εελ. 83 | άσκηση 1



εελ. 83 | άσκηση 2



εελ. 83 | άσκηση 3

Πραγματικές διαστάσεις		Διαστάσεις σχεδίου	
Μήκος	Πλάτος	Μήκος	Πλάτος
9 μ.	3 μ.	0,3 μ.	0,1 μ.
2.500 εκ.	1.700 εκ.	25 εκ.	17 εκ.
52 μ.	45 μ.	0,052 μ.	0,045 μ.
2.500.000 εκ.	1.200.000 εκ.	2,5 εκ.	1,2 εκ.

εελ. 84 | άσκηση 4

Η πραγματική απόσταση Αθήνα- Ναύπλιο σε ευθεία γραμμή είναι 9.200.000 εκ. = 92.000μ. = 92 χμ.

εελ. 84 | άσκηση 5

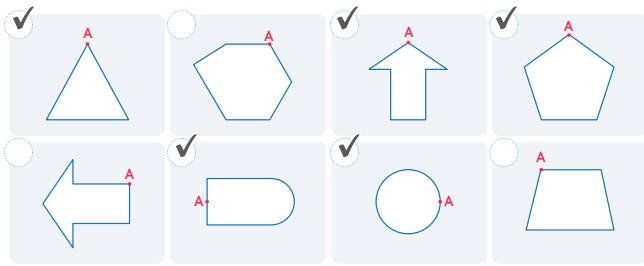
Οι διαστάσεις της μακέτας θα είναι 0,27 μ. μήκος και 0,205 μ. πλάτος.

εελ. 84 | άσκηση 6

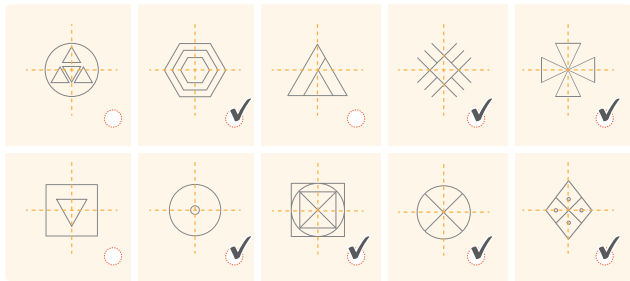
Το μοντέλο θα έχει μήκος 0,2938μ. ή 29,38 εκ., πλάτος 0,0328μ. ή 3,28 εκ. και ύψος 0,05964 μ. ή 5,964 εκ.

## Κεφάλαιο 60

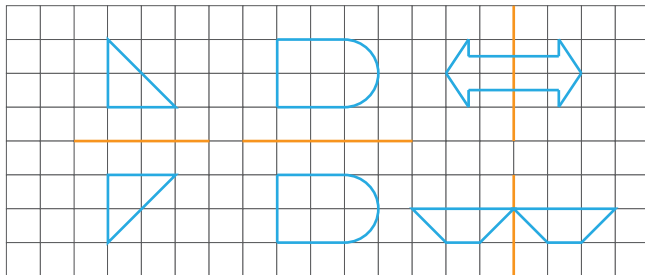
### ελ. 85 / άσκηση 1



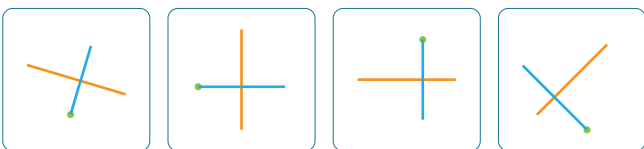
### ελ. 85 / άσκηση 2



### ελ. 86 / άσκηση 3



### ελ. 86 / άσκηση 4



## Κεφάλαιο 61

### ελ. 87 / άσκηση 1

τ.μ.	τ.δεκ.	τ.εκ.	τ.χιλ.
6	600	60.000	6.000.000
7	700	70.000	7.000.000
3,5	350	35.000	3.500.000
0,52	52	5.200	520.000
0,9	90	9.000	900.000
0,037	3,7	370	37.000
0,4503	45,03	4.503	450.300
0,001	0,1	10	1.000

### ελ. 87 / άσκηση 2

- 5 τ.μ. = 500 τ.δεκ.
- 22 τ.δεκ. = 2.200 τ.εκ.
- 0,6 τ.εκ. = 0,006 τ.δεκ.
- 53 τ.μ. = 530.000 τ.εκ.
- 15 τ.χιλ. = 0,15 τ.εκ.
- 16 τ.δεκ. = 1.600 τ.εκ.
- 7 τ.εκ. = 700 τ.χιλ.
- 0,03 τ.μ. = 3 τ.δεκ.
- 50.000 τ.χιλ. = 0,05 τ.μ.
- 0,005 τ.χμ. = 5.000 τ.μ.
- 34 τ.εκ. = 0,0034 τ.μ.
- 0,007 τ.μ. = 70 τ.εκ.
- 5 τ.δεκ. = 0,05 τ.μ.
- 100 τ.χιλ. = 0,01 τ.δεκ.
- 9,6 τ.εκ. = 960 τ.χιλ.

### ελ. 88 / άσκηση 3

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμιγής
540 τ.δεκ.	5,40 τ.μ.	5 τ.μ. 40 τ.δεκ.
630 τ.δεκ.	6,3 τ.μ.	6 τ.μ. 30 τ.δεκ.
1.000.045 τ.εκ.	100,0045 τ.μ.	100 τ.μ. 45 τ.εκ.
2.506 τ.δεκ.	25,06 τ.μ.	25 τ.μ. 6 τ.δεκ.
563 τ.εκ.	5,63 τ.δεκ.	5 τ.δεκ. 63 τ.εκ.

## Κεφάλαιο 61 ...συνέχεια.

εελ. 88 / άσκηση 4

Εμβαδόν 1ου ορθογωνίου= 13,78 τ.εκ.  
Εμβαδόν 2ου ορθογωνίου= 12,24 τ.εκ.

εελ. 88 / άσκηση 5

Μεγαλύτερο δωμάτιο έχει ο Κωνσταντίνος.

εελ. 88 / άσκηση 6

Ο κύριος Πέτρος θα χρειαστεί 11,4 λίτρα  
μπογιάς.  
Συνολικά η μπογιά θα στοιχίσει 71,25€.

εελ. 89 / άσκηση 7

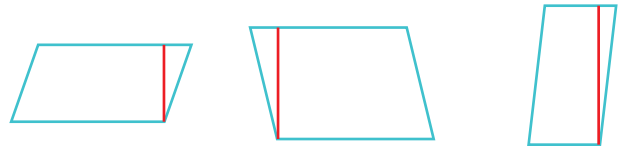
Ο ελεύθερος χώρος του δωματίου είναι  
6,89 τ.μ.

εελ. 89 / άσκηση 8

Ο κύριος Στέλιος θα χρειαστεί 60 πλακά-  
κια.

## Κεφάλαιο 62

εελ. 90 / άσκηση 1



εελ. 90 / άσκηση 2

Εμβαδόν 1ου παραλληλογράμμου= 15,37 τ.εκ.  
Εμβαδόν 2ου παραλληλογράμμου= 12,71 τ.εκ.  
Εμβαδόν 3ου παραλληλογράμμου= 21 τ.εκ.

εελ. 90 / άσκηση 3

Βάση	Ύψος	Εμβαδόν
6,2 μ.	3,5 μ.	21,70 τ.μ.
5,4 μ.	3,1 μ.	16,74 τ.μ.
9,8 μ.	5,7 μ.	55,86 τ.μ.
12,45 μ.	7,54 μ.	93,873 τ.μ.
0,56 μ.	0,3 μ.	0,168 τ.μ.

εελ. 91 / άσκηση 4



Εμβαδόν 1ου παραλληλογράμμου  
 $4,5 \text{ εκ.} \times 2,8 \text{ εκ.} = 12,6 \text{ τ.εκ.}$

Εμβαδόν 2ου παραλληλογράμμου  
 $6,7 \text{ εκ.} \times 2,3 \text{ εκ.} = 15,41 \text{ τ.εκ.}$

εελ. 91 / άσκηση 5

Θα πληρώσει 880.236,70€.

εελ. 91 / άσκηση 6

Το εμβαδόν του κάθε παραλληλογράμμου  
είναι 29,76 τ.εκ.

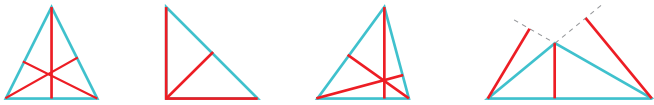
Η βάση του δεύτερου παραλληλογράμμου  
είναι 12,4 εκ.

εελ. 91 / άσκηση 7

Η πράσινη επιφάνεια είναι 4.125 τ.μ.

## Κεφάλαιο 63

ελ. 92 | άσκηση 1



ελ. 92 | άσκηση 2

Εμβαδόν 1ου τριγώνου= 8,68 τ.εκ.

Εμβαδόν 2ου τριγώνου= 6 τ.εκ.

Εμβαδόν 3ου τριγώνου= 4,76 τ.εκ.

ελ. 92 | άσκηση 3

Εμβαδόν 1ου τριγώνου  
 $7,2 \text{ εκ.} \times 2 \text{ εκ.} = 7,2 \text{ τ.εκ.}$

Εμβαδόν 2ου τριγώνου  
 $5,2 \text{ εκ.} \times 3,6 \text{ εκ.} = 9,36 \text{ τ.εκ.}$

ελ. 93 | άσκηση 4

Ο δήμος θα πλακοστρώσει 208,296 τ.μ.

ελ. 93 | άσκηση 5

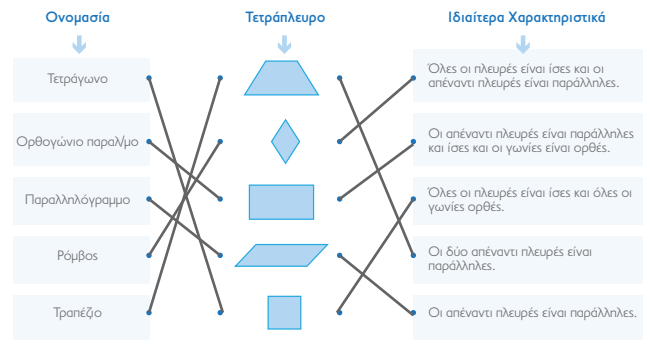
Το εμβαδόν του σύνθετου σχήματος είναι  
220,95 τ.εκ.

ελ. 93 | άσκηση 6

Ο δήμος θα χρειαστεί 22.400 πλακάκια και  
θα ξοδέψει 4.480€.

## Κεφάλαιο 64

ελ. 94 | άσκηση 1



ελ. 94 | άσκηση 2

Εμβαδόν 1ου τραπεζίου= 31,68 τ.εκ.

Εμβαδόν 2ου τριγώνου= 28,08 τ.εκ.

ελ. 95 | άσκηση 3

Το μεγαλύτερο οικόπεδο το έχει ο Παύλος.

ελ. 95 | άσκηση 4

Το παρτέρι θα καλύψει έκταση 5,04 τ.μ.

ελ. 95 | άσκηση 5

Εμβαδόν 1ου σχήματος= 11,6 τ.εκ.

Εμβαδόν 2ου σχήματος=11,52 τ.εκ.



## Κεφάλαιο 65

### ελ. 96 | άσκηση 1

$E$  (1ου κυκλικού δίσκου) = 28,26 τ.εκ.

$E$  (2ου κυκλικού δίσκου) = 19,625 τ.εκ.

$E$  (3ου κυκλικού δίσκου) = 7,065 τ.εκ.

### ελ. 96 | άσκηση 2

Ο κυκλικός δίσκος που σχηματίζει η ρόδα του 1ου ποδηλάτου έχει εμβαδόν 1.017,36 τ.εκ.

Ο κυκλικός δίσκος που σχηματίζει η ρόδα του 2ου ποδηλάτου έχει εμβαδόν 1.133,54 τ.εκ.

### ελ. 97 | άσκηση 3

Το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου που σχηματίζει το σιντριβάνι είναι 19,625 τ.μ.

### ελ. 97 | άσκηση 4

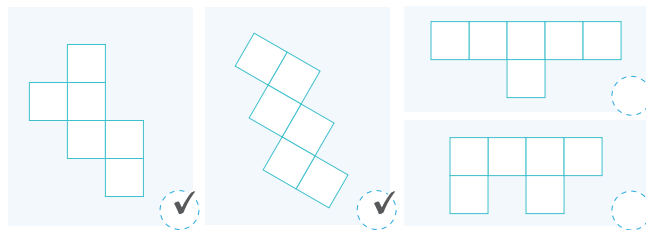
Το εμβαδόν της κόκκινης περιοχής του σχήματος είναι 504,765 τ.εκ.

### ελ. 97 | άσκηση 5

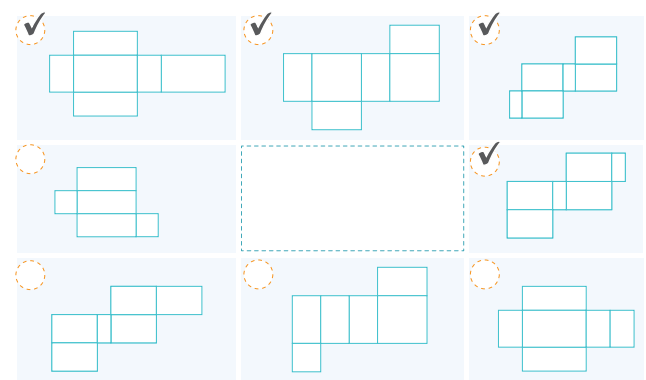
Το εμβαδόν του αλωνιού είναι 132,665 τ.μ.  
Τα άλογα αλωνίζουν 26,533 τ.μ. την ώρα.

## Κεφάλαιο 66

### ελ. 98 | άσκηση 1



### ελ. 98 | άσκηση 2



### ελ. 99 | άσκηση 3

Η Ελένη θα χρειαστεί 2.053,5 τ.εκ.

### ελ. 99 | άσκηση 4

Ο ξυλουργός θα βάψει 10,96 τ.μ.

### ελ. 99 | άσκηση 5

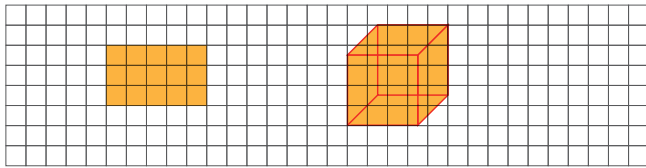
Η κυρία Μαίρη θα χρειαστεί 952 τ.εκ. υφάσματος.

## Κεφάλαιο 67

### ελ. 100 | άσκηση 1

Το ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει 8 κορυφές, 6 έδρες και 12 ακμές.  
Ο κύβος έχει 8 κορυφές, 6 έδρες και 12 ακμές.

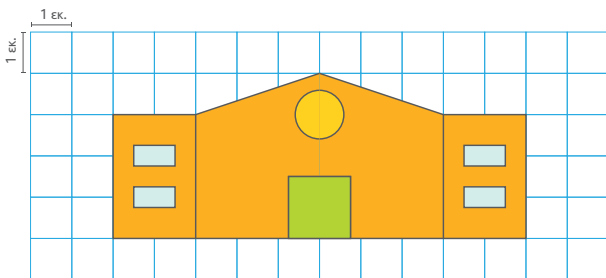
### ελ. 100 | άσκηση 2



### ελ. 101 | άσκηση 3

- Ο μεγάλος κύβος έχει **6** έδρες.  
Συνολικά, όλοι οι μικροί κύβοι έχουν **162** έδρες.
- Ο μεγάλος κύβος έχει **12** ακμές.  
Συνολικά, όλοι οι μικροί κύβοι έχουν **324** ακμές.
- Ο μεγάλος κύβος έχει **8** κορυφές.  
Συνολικά, όλοι οι μικροί κύβοι έχουν **216** κορυφές.

### ελ. 101 | άσκηση 4



### ελ. 101 | άσκηση 5

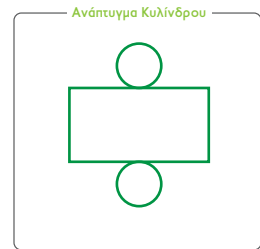
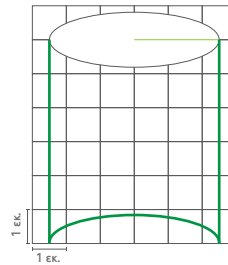
Ο κύριος Αντώνης θα χρειαστεί 1.875 πλακάκια.

## Κεφάλαιο 68

### ελ. 102 | άσκηση 1

Μήκος 1ου κύκλου = 18,84 εκ.  
Μήκος 2ου κύκλου = 15,072 εκ.  
Μήκος 3ου κύκλου = 11,932 εκ.

### ελ. 102 | άσκηση 2



### ελ. 103 | άσκηση 3

Το εμβαδόν του κυλίνδρου είναι 186,83 τ.εκ.

### ελ. 103 | άσκηση 4

Ο κύριος Δημήτρης θα βάψει 22.608 τ.εκ.

### ελ. 103 | άσκηση 5

Για την κάθε μολυβοθήκη θα χρησιμοποιήσουν 276,32 τ.εκ. χαρτονιού.

## Κεφάλαιο 69

### εελ. 104 | άσκηση 1

κ.μ.	κ.δεκ.	κ.εκ.	κ.χιλ.
6	6.000	6.000.000	6.000.000.000
8	8.000	8.000.000	8.000.000.000
0,012	12	12.000	12.000.000
7,5	7.500	7.500.000	7.500.000.000
4,5	4.500	4.500.000	4.500.000.000

### εελ. 104 | άσκηση 2

5 κ.μ. = 5.000.000 κ.εκ.

18 κ.δεκ. = 0,018 κ.μ.

7.500.000 κ.εκ. = 7.500 κ.δεκ.

6.300 κ.εκ. = 6.300.000 κ.χιλ.

3.000.000 κ.χιλ. = 3 κ.δεκ.

42.000 κ.εκ. = 0,042 κ.μ.

54 κ.δεκ. = 54.000 κ.εκ.

8.000.000 κ.χιλ. = 0,008 κ.μ.

### εελ. 104 | άσκηση 3

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμιγής
52.424 κ.δεκ.	52,424 μ.	52 μ. 424 υ.δεκ.
6.300 κ.εκ.	6,300 κ.δεκ.	6 κ.δεκ. 300 κ.εκ.
36.476 κ.χιλ.	36,476 κ.εκ.	36 κ.εκ. 476 κ.χιλ.
6.520 κ.δεκ.	6,520 κ.μ.	6 κ.μ. 520 κ.δεκ.

### εελ. 105 | άσκηση 4

Όγκος	Χωρητικότητα	Βάρος
2 κ.δεκ.	2 λίτρα	2 κιλά
8 κ.δεκ.	8 λίτρα	8 κιλά
5,5 κ.δεκ.	5,5 λίτρα	5,5 κιλά
3,2 κ.μ.	3,2 λίτρα	3,2 κιλά
8,8 κ.μ.	8,8 λίτρα	8,8 κιλά

### εελ. 105 | άσκηση 5

Χρειάζεται 112.000 κιλά νερό.

### εελ. 105 | άσκηση 6

Σε 12 δεξαμενές χωράνε 2.400 λίτρα ελαιόλαδου.

Αν πουλήσει όλο το λάδι, ο παραγωγός θα εισπράξει 9.600€.

## Κεφάλαιο 70

### εελ. 106 | άσκηση 1

Όγκος 1ου κύβου = 27 κ.εκ.

Όγκος 1ου ορθ. παραλ/δου = 38,5 κ.εκ.

Όγκος 2ου κύβου = 125 κ.εκ.

Όγκος 2ου ορθ. παραλ/δου = 26 κ.εκ.

### εελ. 106 | άσκηση 2

Μήκος	Πλάτος	Ύψος	Όγκος	Στερεό
6 εκ.	3 εκ.	5,5 εκ.	99 υ.εκ.	ορθογ. παραλ/δο
6 εκ.	6 εκ.	6 εκ.	216 κ.εκ.	κύβος
12 μ.	3,2 μ.	5 μ.	192 κ.μ.	ορθογ. παραλ/δο
7 μ.	7 μ.	7 μ.	343 κ.μ.	κύβος
10 εκ.	9 εκ.	4,5 εκ.	405 κ.εκ.	ορθογ. παραλ/δο

### εελ. 107 | άσκηση 3

Δεν μπορεί να ταξιδέψει με αυτήν τη βαλίτσα ο Σταύρος.

### εελ. 107 | άσκηση 4

Μία κούτα χωράει 90 πακέτα μπισκότων.

### εελ. 107 | άσκηση 5

Μεγαλύτερη χωρητικότητα έχει το δοχείο Β κατά 2 λίτρα.

### εελ. 107 | άσκηση 6

Το ύψος του κουτιού είναι 3 δεκ.

## Κεφάλαιο 71

εελ. 108 | άσκηση 1

Όγκος 1ου κυλίνδρου= 452,16 κ.εκ.

Όγκος 2ου κυλίνδρου= 137,375 κ.εκ.

Όγκος 3ου κυλίνδρου= 37,68 κ.εκ.

εελ. 108 | άσκηση 2

Το σιντριβάνι χωράει 11.775 λίτρα νερό.

εελ. 108 | άσκηση 3

Έχει συνολικά 431,750 λίτρα κρασί.

εελ. 109 | άσκηση 4

Έφτιαξε 2.486,88 κ.εκ. χυμό.

εελ. 109 | άσκηση 5

Όγκος= 0,2826 λίτρα

εελ. 109 | άσκηση 6

Ύψος= 2 μέτρα

εελ. 109 | άσκηση 7

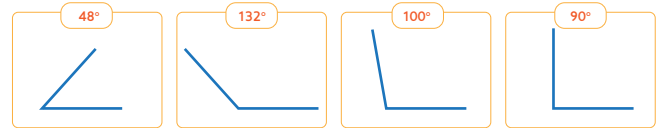
Σε κάθε λέβητα έβαλε 0,942 κ.μ. πετρελαίου.

## Κεφάλαιο 56-71 Επαναληπτικό

εελ. 110 | άσκηση 1

Μοίρες:	40°	90°	145°	45°	145°	25°
Είδος:	οξεία	ορθή	αμβλεία	οξεία	αμβλεία	οξεία

εελ. 110 | άσκηση 2



εελ. 110 | άσκηση 3

$\Gamma = 65^\circ$

$H = 79^\circ$

$K = 35^\circ$

$N = 60^\circ$

εελ. 110 | άσκηση 4

Οι πραγματικές διαστάσεις του Παρθενώνα είναι: μήκος 69,5 μ., πλάτος 30,9 μ. και ύψος 13,72 μ.

εελ. 111 | άσκηση 5

τ.μ.	τ.δεκ.	τ.εκ.	τ.χιλ.
9	900	90.000	9.000.000
13	1.300	130.000	13.000.000
5,8	580	58.000	5.800.000
0,11	11	1.100	110.000
2,7	270	27.000	2.700.000

εελ. 111 | άσκηση 6

7 τ.μ. = 700 τ.δεκ.

69 τ.δεκ. = 6.900 τ.εκ.

73 τ.εκ. = 7.300 τ.χιλ.

0,9 τ.εκ. = 0,009 τ.δεκ.

3 τ.εκ. = 300 τ.χιλ.

24 τ.μ. = 240.000 τ.εκ.

85 τ.εκ. = 0,0085 τ.μ.

0,019 τ.μ. = 190 τ.εκ.

0,02 τ.μ. = 2 τ.δεκ.

## Κεφάλαιο 56-71 Επαναληπτικό ...συνέχεια.

βελ. 111 | άσκηση 7

Μένουν ελεύθερα 19,195 τ.μ.

βελ. 112 | άσκηση 8

Η Ευαγγελία θα χρησιμοποιήσει περισσότερο χαρτί στο δεύτερο δώρο.

βελ. 112 | άσκηση 9

Η ολική επιφάνεια της κασετίνας είναι 353,25 τ.εκ.

βελ. 112 | άσκηση 10

Φυσικός	Δεκαδικός	Συμμιγής
63.127 κ.δεκ.	63,127 κ.μ.	63 κ.μ. 127 κ.δεκ.
43.407 κ.χιλ.	43,407 κ.εκ.	43 κ.εκ. 407 κ.χιλ.
5.800 κ.εκ.	5,800 κ.δεκ.	5 κ.δεκ. 800 κ.εκ.
11.421 κ.δεκ.	11,421 κ.μ.	11 κ.μ. 421 κ.δεκ.

βελ. 112 | άσκηση 11

Όγκος	Χωρητικότητα	Βάρος
6 κ.δεκ.	6 λίτρα	6 κιλά
1,5 κ.δεκ.	1,5 λίτρα	1,5 κιλά
4,2 κ.δεκ.	4,2 λίτρα	4,2 κιλά
15 κ.μ.	15.000 λίτρα	15.000 κιλά

ISCOOL

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