

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Δ' Δημοτικού

B
τεύχος

Μπορείτε να υπολογίσετε την ΠΕΡΙΜΕΤΡΟ και το ΕΜΒΑΔΟ του παρακάτω σχήματος; (Το κάθε κουτάκι έχει πλευρά 1 εκατοστό και εμβαδό 1 τ.εκ.)

Φτιάξτε κι εσείς το δικό σας σχήμα και υπολογίστε ΠΕΡΙΜΕΤΡΟ και ΕΜΒΑΔΟ!



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 21: Γνωρίζω καλύτερα τους δεκαδικούς	2
Κεφάλαιο 22 : Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	7
Κεφάλαιο 23 : Υπολογίζω με συμμιγείς και δεκαδικούς	10
Κεφάλαιο 24 : Διαιρώ με 10, 100, 1.000	15
Κεφάλαιο 25: Επιλύω προβλήματα	18
Κεφάλαιο 26 : Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς.....	20
4 ^η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ.....	22
Κεφάλαιο 27 : Γνωρίζω τις παράλληλες και τις τεμνόμενες ευθείες	26
Κεφάλαιο 28 : Σχεδιάζω κάθετες μεταξύ τους ευθείες	28
Κεφάλαιο 29 : Σχεδιάζω παράλληλες μεταξύ τους ευθείες.....	31
Κεφάλαιο 30 : Διακρίνω το περίγραμμα από την επιφάνεια	34
Κεφάλαιο 31 : Μετρώ την επιφάνεια, βρίσκω το εμβαδόν	39
Κεφάλαιο 32 : Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα.....	42
Κεφάλαιο 33 : Υπολογίζω περιμέτρους και εμβαδά	47
Κεφάλαιο 34 : Επεξεργάζομαι συμμετρικά σχήματα.....	52
5 ^η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ.....	55

ΕΝΟΤΗΤΑ 4



21. ΓΝΩΡΙΖΩ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΤΟΥΣ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥΣ



- Μια ακέραιη μονάδα ισούται με 10 δέκατα ή με 100 εκατοστά ή με 1.000 χιλιοστά, δηλαδή:

$$1 \text{ Μονάδα} = 10 \text{ δέκατα} = 100 \text{ εκατοστά} = 1.000 \text{ χιλιοστά}$$

- Αξία θέσης ψηφίου

α) Όταν περνάμε από τη λεκτική στη συμβολική μορφή ενός δεκαδικού αριθμού, προσέχουμε την αξία που αντιπροσωπεύει κάθε ψηφίο.

ΛΕΚΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

6 μονάδες και 5 χιλιοστά

ΣΥΜΒΟΛΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

Μ	δεκ.	εκ.	χιλ.
6	0	0	5

- Σύγκριση - διάταξη δεκαδικών αριθμών

α) Όταν συγκρίνουμε δεκαδικούς αριθμούς, ξεκινάμε από το μεγαλύτερο ακέραιο μέρος.

$$\text{π.χ. } 3,109 > 1,791 \quad / \quad 54,98 < 65,98$$

β) Αν το ακέραιο μέρος είναι ίδιο, συγκρίνουμε το πρώτο δεκαδικό ψηφίο (δηλ. τα δέκατα)

$$\text{π.χ. } 8,345 < 8,79 \quad / \quad 13,29 > 13,09$$

γ) Αν και το πρώτο δεκαδικό ψηφίο είναι ίδιο, συγκρίνουμε το δεύτερο δεκαδικό ψηφίο (δηλ. τα εκατοστά) και αν είναι κι αυτό ίδιο, συγκρίνουμε το τρίτο δεκαδικό ψηφίο (δηλ. τα χιλιοστά).

$$\text{π.χ. } 5,567 < 5,586 \quad / \quad 23,459 > 23,455$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ένας δεκαδικός αριθμός μπορεί να έχει ένα, δύο, τρία ή και περισσότερα δεκαδικά ψηφία. (π.χ. 6, 7984 και 34,99986)

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Κάνω τις παρακάτω μετατροπές:

2 κ.=.....γραμμ.	0,8μ. = δεκ.
3,5 κ.=γραμμ.	0,35μ. = δεκ.
0,75 κ.=.....γραμμ.	6μ. εκ.
0,125 κ.=γραμμ.	64 χιλ. = μ.
7,435 κ.=.....γραμμ.	0,9 μ. = εκ.
4.000 γραμμ.=..... κ.	0,35 μ. = χιλ.
6.450 γραμμ.=.....κ.	2 δεκ. = μ.
995 γραμμ.=.....κ.	0,4 δεκ. = μ.
35 γραμμ.=.....κ.	57 εκ. = μ.
7 γραμμ.=.....κ.	9,5 εκ. = χιλ.
5μ. =δεκ.	3.567 χιλ. = μ.

2. Αντιστοιχίζω τα δεκαδικά κλάσματα με τους δεκαδικούς αριθμούς:

$\frac{987}{10}$ • • 9,87	$\frac{63}{1.000}$ • • 6,3
$\frac{987}{100}$ • • 0,987	$\frac{63}{100}$ • • 0,63
$\frac{987}{100}$ • • 98,7	$\frac{63}{10}$ • • 0,063

3. Συγκρίνω τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς και βάζω ανάμεσά τους το κατάλληλο σύμβολο (<, =, >):

55,48 54,48	65,32 65,33
130,5 130,50	3,15 3,16
63,456 63,457	5,06 5,006
0,010 0,100	80,7 80,6
35,6 35,600	10,28 10,280

4. Μετατρέπω τους δεκαδικούς αριθμούς σε δεκαδικά κλάσματα και το αντίστροφο:

$$\checkmark 0,034 = \frac{34}{1.000} \quad \checkmark 12,3 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark \dots\dots\dots = \frac{567}{100}$$

$$\checkmark \dots\dots\dots = \frac{9}{10} \quad \checkmark 5,9 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark \dots\dots\dots = \frac{2.509}{1.000}$$

5. Βάζω τους αριθμούς στη σειρά από τον μεγαλύτερο στον μικρότερο:

$$7,09 - 7,90 - 7,009 - 7,709 - 7,907 - 7,097 - 7,079$$

6. Γράφω τους παρακάτω αριθμούς με δεκαδική μορφή:

74 χιλιοστά =

6 μονάδες και 15 εκατοστά =

21 μονάδες και 176 χιλιοστά =

9 χιλιοστά =

32 εκατοστά =

110 μονάδες και 21 εκατοστά =

7. Συμπληρώνω τον πίνακα:

Δεκαδικοί αριθμοί	Εκατοντάδες Ε	Δεκάδες Δ	Μονάδες Μ	δέκατα δεκ.	εκατοστά εκ.	χιλιοστά χιλ.
15,34						
			0	0	0	2
143,865						
	4	5	7	1		
0,192						
		7	0	6	5	

8. Κάνω τις παρακάτω πράξεις κάθετα:

$$25,8+5,6+8,675=$$

$$256+12,850+8,2=$$

$$1874-985,85=$$

9. Κυκλώνω στους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς το ψηφίο που δείχνει εκατοστά:

3,51 16,803 109,3 145,356 0,9 0,08 3,356

10. Γράφω τα μήκη και τα βάρη με τη μορφή συμμιγών αριθμών:

• 32,567 κ. = 3,56 μ. =

• 6,78 κ. = 45,863 μ. =

• 4,9 κ. = 16,4 μ. =

• 103,907 κ. = 78,94 μ. =

11. Ένα φορτηγό άδειο ζυγίζει 1,4 τόνους. Αν μεταφέρει 100 κιβώτια που το καθένα ζυγίζει 48 κιλά, ποιο είναι το μεικτό βάρος του φορτηγού;

ΛΥΣΗ

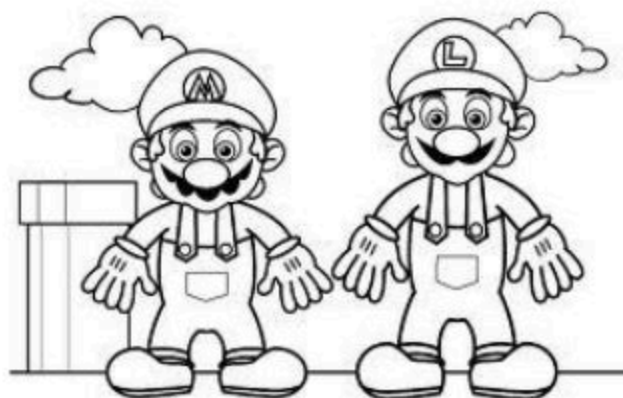


ΑΠΑΝΤΗΣΗ: _____

12. Ένας χτίστης έχτισε την πρώτη μέρα τοίχο ύψους 5μ., τη δεύτερη μέρα 0,5μ. λιγότερα από την πρώτη, την τρίτη μέρα 4,80μ. και την τέταρτη μέρα 1,235μ. περισσότερα από την τρίτη. Πόσα μ. ήταν ο τοίχος που έχτισε συνολικά;

ΛΥΣΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: _____



22. ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΑΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

➤ Δεκαδικό ανάπτυγμα δεκαδικού αριθμού

α) Για να φτιάξω το δεκαδικό ανάπτυγμα ενός δεκαδικού αριθμού, αναλύω τον αριθμό στα ψηφία του.

π.χ. $13,875 = 10 + 3 + 0,8 + 0,07 + 0,005$

β) Μετά πολλαπλασιάζω το κάθε ψηφίο του ανάλογα με τη θέση που έχει:

$\times 1.000$ (ΜΧ)

$\times 100$ (Ε)

$\times 10$ (Δ)

$\times 1$ (Μ)

$\times 0,1$ (δεκ.) ή $\frac{1}{10}$

$\times 0,01$ (εκ.) ή $\frac{1}{100}$

$\times 0,001$ (χιλ.) ή $\frac{1}{1.000}$

π.χ. $13,875 = (1 \times 10) + (3 \times 1) + (8 \times 0,1) + (7 \times 0,01) + (5 \times 0,001)$

ή $(1 \times 10) + (3 \times 1) + (8 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{100}) + (5 \times \frac{1}{1.000})$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Γράφω το δεκαδικό ανάπτυγμα των παρακάτω αριθμών, όπως στο παράδειγμα:

$803,971 = (8 \times 100) + (3 \times 1) + (9 \times 0,1) + (7 \times 0,01) + (1 \times 0,001)$

5,91= _____

34,02= _____

534,804= _____

2,013= _____

0,809= _____

2. Μετατρέπω τους παρακάτω ακέραιους αριθμούς σε δεκαδικούς:

$$3 = \dots\dots\dots \quad 45 = \dots\dots\dots \quad 318 = \dots\dots\dots \quad 1.250 = \dots\dots\dots$$



3. Συμπληρώνω τον παρακάτω πίνακα:

Δεκαδικός αριθμός	Ακέραιο Μέρος			Δεκαδικό Μέρος			Διαβάζουμε
	Ε	Δ	Μ	δ	ε	χ	
3,16				,			
0,208				,			
136,4				,			
0,08				,			
47,104				,			
516,32				,			
724,005				,			
139,02				,			
0,10				,			
0,003				,			

4. Συγκρίνω τους παρακάτω αριθμούς χρησιμοποιώντας το κατάλληλο σύμβολο ($<$, $>$, $=$):

$$0,615 \dots\dots 0,62$$

$$0,11 \dots\dots 0,109$$

$$0,500 \dots\dots 0,51$$

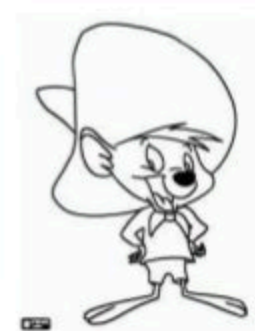
$$1,30 \dots\dots 1,3$$

$$0,01 \dots\dots 0,1$$

$$0,02 \dots\dots 0,020$$

$$1,67 \dots\dots 1,607$$

$$2,020 \dots\dots 2,03$$



5. Παρατηρώ και συνεχίζω την ακολουθία των αριθμών:

0,150 → 0,300 → → → →

→ 0,5 → 1 → 1,5 → →

→ 0,280 → 0,380 → → →

6. Μετατρέπω τους επόμενους δεκαδικούς αριθμούς σε δεκαδικά κλάσματα:

0,4 = 0,06 = 0,14 =

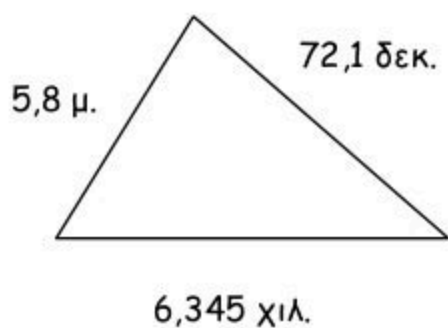
0,027 = 0,309 = 0,700 =

0,471 = 0,002 = 3,8 =

7. Μετατρέπω τα παρακάτω δεκαδικά κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς:

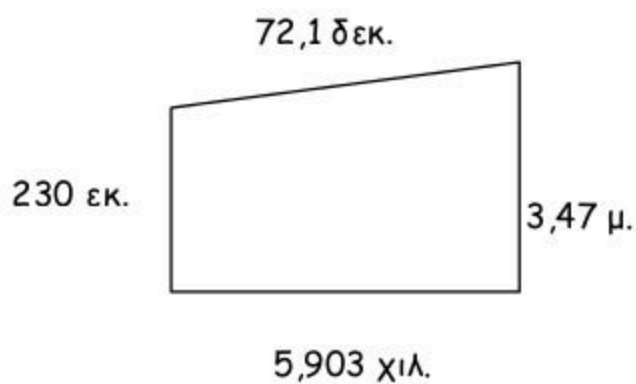
$\frac{7}{10} = \dots\dots\dots$	$\frac{7}{100} = \dots\dots\dots$	$\frac{7}{1.000} = \dots\dots\dots$
$\frac{35}{10} = \dots\dots\dots$	$\frac{35}{100} = \dots\dots\dots$	$\frac{35}{1.000} = \dots\dots\dots$
$\frac{214}{10} = \dots\dots\dots$	$\frac{214}{100} = \dots\dots\dots$	$\frac{214}{1.000} = \dots\dots\dots$

8. Βρίσκω σε μέτρα την περίμετρο των πολυγώνων:



Μετατροπές

Πράξεις



Μετατροπές

Πράξεις

23. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕ ΣΥΜΜΙΓΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥΣ



➤ Κάθε αποτέλεσμα μιας μέτρησης μπορεί να εκφραστεί με:

- ακέραιο αριθμό : 105 εκατοστά
- δεκαδικό αριθμό : 1,05 μέτρα
- συμμιγή αριθμό : 1 μέτρο 5 εκατοστά
- κλασματικό αριθμό : $\frac{105}{100}$ του μέτρου



➤ **Συμμιγείς** λέγονται οι αριθμοί οι οποίοι αποτελούνται από ακέραιους αριθμούς που δηλώνουν μονάδες διαφορετικής τάξης:

π.χ. ο αριθμός 3 ώρες 15 λεπτά και 20 δευτερόλεπτα είναι ένας συμμιγής αριθμός.

➤ Πώς κάνουμε πρόσθεση συμμιγών αριθμών

α) Γράφουμε τον ένα συμμιγή κάτω από τον άλλο, έτσι ώστε οι μονάδες κάθε τάξης να είναι κάτω από τις μονάδες της ίδιας τάξης.

β) Προσθέτουμε χωριστά τους αριθμούς κάθε τάξης, αρχίζοντας από δεξιά (δηλαδή από τις μονάδες της μικρότερης τάξης).

γ) Παρατηρούμε προσεχτικά καθένα από τα αθροίσματα που βρήκαμε.

δ) Αν κάποιο από αυτά περιέχει μονάδες ανώτερης τάξης, τότε τις βγάζουμε και τις προσθέτουμε στην αμέσως ανώτερη τάξη.

π.χ.

$$\begin{array}{r}
 2 \text{ κ.} \quad 850 \text{ γραμμ.} \\
 + 1 \text{ κ.} \quad 500 \text{ γραμμ.} \\
 \hline
 3 \text{ κ.} \quad 1.350 \text{ γραμμ.} \\
 \quad \quad \quad \eta \\
 4 \text{ κ.} \quad 350 \text{ γραμμ. (γιατί } 1\text{κ.} = 1.000 \text{ γραμμ.)}
 \end{array}$$



➤ Πώς κάνουμε **αφαίρεση** συμμιγών αριθμών

α) Γράφουμε τον μειωτέο πάνω και τον αφαιρετέο κάτω φροντίζοντας ώστε οι μονάδες κάθε τάξης να είναι κάτω από τις μονάδες της ίδιας τάξης.

β) Συγκρίνουμε τις μονάδες κάθε τάξης του μειωτέου με τις αντίστοιχες μονάδες του αφαιρετέου.

γ) Αν σε κάθε τάξη οι μονάδες του μειωτέου είναι περισσότερες από εκείνες του αφαιρετέου, τότε κάνουμε αφαιρέσεις σε κάθε τάξη χωριστά αρχίζοντας από δεξιά.

δ) Αν σε κάποια τάξη οι μονάδες του μειωτέου είναι λιγότερες από εκείνες του αφαιρετέου, τότε δανειζόμαστε μια μονάδα από την αμέσως μεγαλύτερη τάξη. Έπειτα, μετατρέπουμε τη μονάδα σε μονάδες της μικρότερης τάξης και τις προσθέτουμε στις μονάδες που είχε αρχικά η αντίστοιχη τάξη του μειωτέου.

ε) Τέλος, κάνουμε αφαιρέσεις σε κάθε τάξη χωριστά.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

$ \begin{array}{r} 1 \text{ ώρα} = 60 \text{ λεπτά} \\ \curvearrowright \\ 7 \text{ ώρες} \quad 75 \text{ λεπτά} \\ 8 \text{ ώρες} \quad 15 \text{ λεπτά} \\ - 3 \text{ ώρες} \quad 30 \text{ λεπτά} \\ \hline 4 \text{ ώρες} \quad 45 \text{ λεπτά} \end{array} $	$ \begin{array}{r} 1\text{κ.} = 1.000 \text{ γραμμ.} \\ \curvearrowright \\ 14 \text{ κ.} \quad 1.025 \text{ γραμμ.} \\ 15 \text{ κ.} \quad 25 \text{ γραμμ.} \\ - 8 \text{ κ.} \quad 175 \text{ γραμμ.} \\ \hline 6 \text{ κ.} \quad 850 \text{ γραμμ.} \end{array} $
--	--

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Κάνω τις προσθέσεις με τους συμμιγείς αριθμούς:

3κ. 450γραμμ. + 5κ. 380γραμμ.

52κ. 134γραμμ. + 34κ. 645γραμμ.

3μ. 6δεκ. 4εκ. + 5μ. 1δεκ. 2εκ.

8μ. 7δεκ. 3χιλ. + 1μ. 2δεκ. 5χιλ.

45€ 19λ. + 48€ 65λ.

1μ. 2εκ. 3χιλ. + 4μ. 5δεκ. 6εκ.

13κ. 870γραμμ. + 29κ. 650γραμμ.

34€ 68λ. + 89€ 56λ.



2. Κάνω τις αφαιρέσεις με τους συμμιγείς αριθμούς:

32κ. 230γραμμ. — 5κ. 760γραμμ.

43€ 56λ. — 18€ 78λ.

8μ. 6δεκ. 4εκ. — 5μ. 8δεκ. 9εκ.

6μ. 1δεκ. 3εκ. — 3μ. 4δεκ. 8εκ.

3. Μετατρέπω τους συμμιγείς αριθμούς σε δεκαδικούς και το αντίστροφο:

Συμμιγείς	Δεκαδικοί
2 μ. 75 εκ.	
5 μ. 7 δεκ. 5 χιλ.	
	6,035 μ.
	7,006 μ.
3 κ. 600 γραμ.	
	7,050 κ.
17 € 50 λ.	
3 τ. 120 κ.	
	8,250 τ.
	10,80 €
5 € 8 λ.	
	1,05€
5 δεκ. 6 εκ.	

4. Ο Γιωργάκης αγόρασε από το παντοπωλείο ένα κουτί δημητριακά το οποίο έγραφε πως είχε βάρος 450 γραμμάρια κι ένα κουτί με όσπρια το οποίο έγραφε πως είχε βάρος 1,250 κ. Πόσο ζυγίζουν και τα δύο μαζί;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

5. Η Δανάη ζυγίζει 32 κιλά 250 γραμμ. και ο μικρός της αδελφός 14,850 κιλά. Πόσο ζυγίζουν και οι δυο μαζί; Πόσα κιλά βαρύτερη είναι η Δανάη;

ΛΥΣΗ



Απάντηση:



24: ΔΙΑΙΡΩ ΜΕ 10, 100, 1.000



➤ Διαίρεση ακέραιου αριθμού με το 10, το 100, το 1.000

Όταν διαιρούμε έναν ακέραιο αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000, βγάζουμε τόσα μηδενικά από το τέλος του αριθμού όσα είναι τα μηδενικά στο 10, στο 100 ή στο 1.000.

π.χ. $700 : 10 = 70$
 $7.600 : 100 = 76$
 $7.000 : 1.000 = 7$

Αν ο ακέραιος αριθμός δεν έχει καθόλου μηδενικά στο τέλος ή είναι λιγότερα από αυτά που θέλουμε να βγάλουμε, τότε γράφουμε τον αριθμό όπως είναι και μεταφέρουμε την υποδιαστολή (που είναι κρυμμένη στο τέλος δεξιά) τόσες θέσεις αριστερά όσα είναι τα μηδενικά του 10, του 100 ή του 1.000. Αν δεν υπάρχουν ψηφία αριστερά, συμπληρώνουμε με μηδενικά.

π.χ. $4.567 : 10 = 456,7$ $8 : 10 = 0,8$
 $4.650 : 100 = 46,50$ $8 : 100 = 0,08$
 $4.568 : 1.000 = 4,568$ $8 : 1.000 = 0,008$

➤ Διαίρεση δεκαδικού αριθμού με το 10, το 100, το 1.000

Όταν διαιρούμε έναν δεκαδικό αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000, μετακινούμε την υποδιαστολή τόσες θέσεις αριστερά όσα είναι τα μηδενικά του 10, του 100 ή του 1.000.

π.χ. $789,7 : 10 = 78,97$
 $5,6 : 100 = 0,056$
 $8 : 1.000 = 0,008$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Διαιρώ ακεραίους και δεκαδικούς αριθμούς με το 10, το 100 και το 1.000:

$235 : 10 = \dots\dots\dots$

$32,5 : 10 = \dots\dots\dots$

$235 : 100 = \dots\dots\dots$

$32,5 : 100 = \dots\dots\dots$

$235 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$32,5 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$365 : 10 = \dots\dots\dots$

$13,2 : 10 = \dots\dots\dots$

$365 : 100 = \dots\dots\dots$

$13,2 : 100 = \dots\dots\dots$

$365 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$13,2 : 1.000 = \dots\dots\dots$



2. Συμπληρώνω τον πίνακα:

Μέτρα	Δεκατόμετρα	Εκατοστόμετρα	Χιλιοστόμετρα
2,6			
	37		
		180	
			3051

3. Μετατρέπω τα δεκαδικά κλάσματα σε δεκαδικούς αριθμούς και το αντίστροφο:

$\checkmark 2,3 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark 34,56 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark 0,18 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark 2,609 = \frac{\quad}{\quad}$

$\checkmark \frac{3.078}{10} = \dots\dots\dots \quad \checkmark \frac{109}{100} = \dots\dots\dots \quad \checkmark \frac{18}{1.000} = \dots\dots\dots \quad \checkmark \frac{52}{10} = \dots\dots\dots$

$\checkmark \frac{95}{100} = \dots\dots\dots \quad \checkmark 0,506 = \frac{\quad}{\quad} \quad \checkmark \frac{1.839}{100} = \dots\dots\dots \quad \checkmark 91,07 = \frac{\quad}{\quad}$

4. Βρίσκω τα πηλίκα των παρακάτω διαιρέσεων:

$\bullet 5 : 10 = \dots\dots\dots$

$\bullet 82 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$\bullet 1 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$\bullet 26 : 10 = \dots\dots\dots$

$\bullet 6 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$\bullet 76 : 100 = \dots\dots\dots$

$\bullet 9 : 10 = \dots\dots\dots$

$\bullet 410 : 100 = \dots\dots\dots$

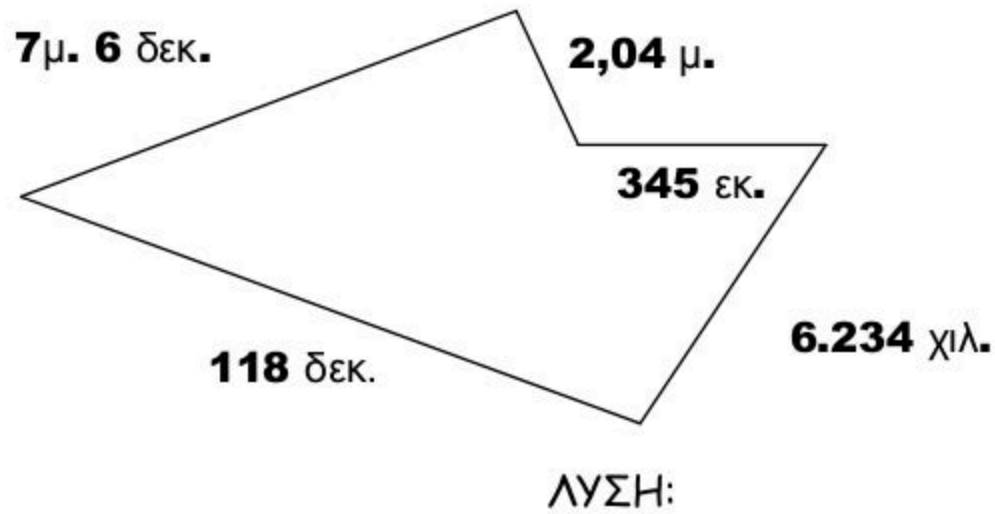
$\bullet 18 : 100 = \dots\dots\dots$

$\bullet 819 : 10 = \dots\dots\dots$

$\bullet 5.618 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$\bullet 401 : 10 = \dots\dots\dots$

5. Βρίσκω την περίμετρο του σχήματος (η πράξη να γίνει με συμμιγείς αριθμούς).



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

6. Η κ. Δέσποινα αγόρασε δύο καρπούζια. Το πρώτο ζυγίζει 5,3 κ. και το δεύτερο ζυγίζει 650 γραμμ. λιγότερο.

α) Πόσα κιλά ζυγίζει το δεύτερο καρπούζι;

β) Πόσα κιλά ζυγίζουν και τα δύο καρπούζια μαζί;

ΛΥΣΗ

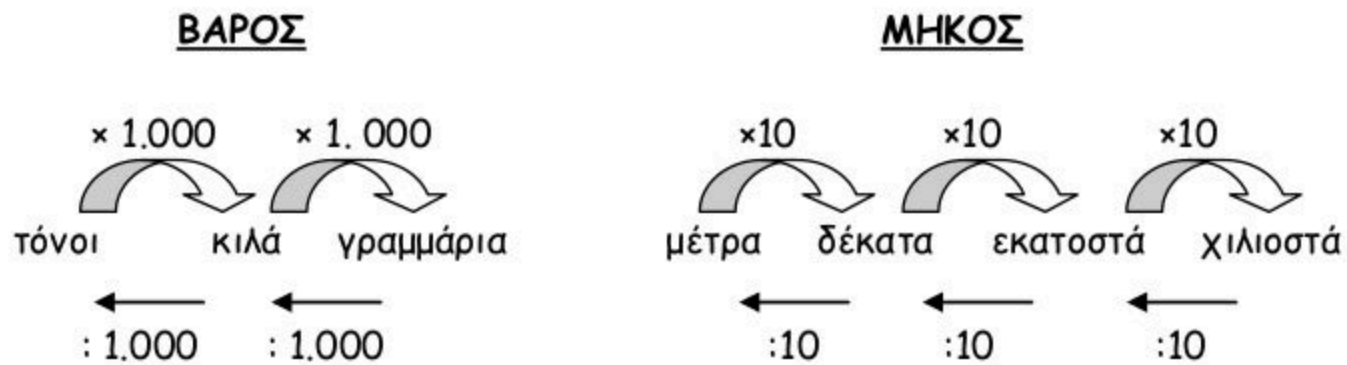
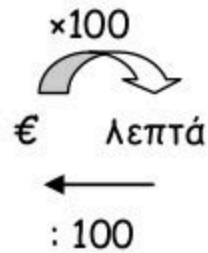
ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

25: ΕΠΙΛΥΩ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ



- Όταν λύνω προβλήματα με μετρήσεις, πρέπει στις πράξεις που θα κάνουμε οι αριθμοί να είναι στην ίδια μορφή και στην ίδια μονάδα μέτρησης. Αν δεν είναι, κάνω τις απαραίτητες μετατροπές.

- ΘΥΜΑΜΑΙ:

**ΕΥΡΩ****ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ**

1. Η Δήμητρα έχει 34 ευρώ και 16 λεπτά, ενώ η Στέλλα έχει 5,8 ευρώ λιγότερα. Πόσα χρήματα έχει η Στέλλα;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

2. Ο Μιχάλης έχει 15,18 ευρώ. Αν ο Μιχάλης έχει 3 ευρώ και 56 λεπτά λιγότερα από το Μάκη, πόσα χρήματα έχει ο Μάκης;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

3. Ο Ηρακλής αγόρασε 875 γραμμάρια φέτα και μπριζόλες που ζύγιζαν 1,4 κιλά περισσότερα από τη φέτα. Πόσα κιλά μπριζόλες αγόρασε;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

4. Ο Νίκος έχει ύψος 182 εκατοστά και είναι 1,9 δέκατα κοντύτερος από τον Άκη. Ο Νίκος είναι 0,23 μέτρα ψηλότερος από τον Πέτρο. Ποιο είναι το ύψος του Άκη και του Πέτρου σε μέτρα;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

5. Ένας παραγωγός έβγαλε 70 κ. κρασί από 280 κ. σταφύλια. Το κρασί το μοίρασε σε 10 μικρά βαρελάκια και τα πούλησε προς 6,5€ το κιλό κρασί. Πόσα € πούλησε το κάθε βαρελάκι;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

26: ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΑΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΥΣ ΑΡΙΘΜΟΥΣ



- **Απόβαρο** λέμε το βάρος της άδειας συσκευασίας ενός προϊόντος ή του άδειου δοχείου.

Καθαρό βάρος λέμε μόνο το βάρος ενός προϊόντος.

Μεικτό βάρος λέμε το βάρος της συσκευασίας μαζί με το προϊόν που περιέχει μέσα της.

π.χ. Αν έχουμε ένα βαρέλι με λάδι:

- **απόβαρο** είναι το βάρος του βαρελιού όταν είναι άδειο.
- **καθαρό βάρος** είναι το βάρος του λαδιού.
- **μεικτό βάρος** είναι το βάρος του βαρελιού μαζί με το λάδι που περιέχει.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Η μητέρα αγόρασε ένα κομμάτι ύφασμα μήκους 6 μ. για να κάνει ένα φόρεμα και μια μπλούζα. Για το φόρεμα χρειάζεται 4,25 μ. υφάσματος και για την μπλούζα 1 μ. και 95 εκ. Θα φτάσει το ύφασμα και για τα δύο; Αν δε φτάσει, πόσα μέτρα ύφασμα θα πρέπει να αγοράσει ακόμα η μητέρα;

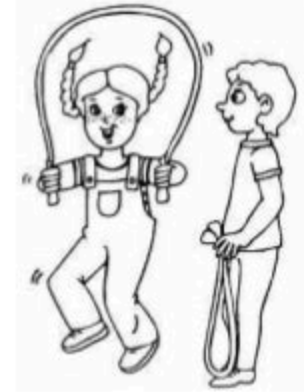
ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

2. Ο Παύλος έχει ύψος 1,35 μ. και η αδελφούλα του είναι ψηλότερη κατά 1 δεκ. και 5 εκ. από τον Παύλο. Πόσο είναι το ύψος της αδελφούλας του Παύλου;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

3. Ο Αριστείδης, όταν πήγε στην Α' τάξη δημοτικού, είχε ύψος 1 μ. 1 δεκ. 5 εκ. και βάρος 21,75 κ. Τώρα που πάει στην Δ' τάξη έχει βάρος 36 κ. 750 γραμμ. και ύψος 1,45 μ. Πόσο αυξήθηκε το ύψος του και πόσο το βάρος του;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

4. Η Ζωή έχει ύψος 1 μ. 65 εκ. και είναι ψηλότερη από τον αδελφούλη της κατά 0,12 μ. Πόσο είναι το ύψος του αδερφού της Ζωής;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

4^η Επανάληψη

1. Κάνω οριζόντια τις πράξεις:

$89,29 \times 10 = \dots\dots\dots$

$78,95 : 10 = \dots\dots\dots$

$56,96 \times 100 = \dots\dots\dots$

$1.208,1 : 100 = \dots\dots\dots$

$25,36 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

$34,5 \times 10 = \dots\dots\dots$

$65 : 10 = \dots\dots\dots$

$958 : 100 = \dots\dots\dots$

$341,2 : 1.000 = \dots\dots\dots$

$2,4 \times 100 = \dots\dots\dots$



2. Συμπληρώνω τα κενά:

$0,2 \times \dots\dots\dots = 10$

$7 : \dots\dots\dots = 0,07$

$0,006 \times \dots\dots\dots = 6$

$7.000 : \dots\dots\dots = 70$

$20 : \dots\dots\dots = 2$

$0,08 \times \dots\dots\dots = 80$

$1,08 \times \dots\dots\dots = 10,8$

$200 : \dots\dots\dots = 0,2$

3. Κάνω κάθετα τις πράξεις με τους δεκαδικούς αριθμούς:

$204,5 + 27,07$

$19+45,7$

$25,3 - 17,06$

$90 - 29,5$

4. Ένα εισιτήριο για μια συναυλία κοστίζει 15,5 €. Πόσο κοστίζουν:

α) 10 εισιτήρια; β) 100 εισιτήρια; γ) 1.000 εισιτήρια;

ΛΥΣΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

.....

.....

5. Κάνω τις παρακάτω πράξεις κάθετα:

ΜΗ ΒΙΑΣΤΕΙΣ !!!
ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΠΡΩΤΑ ΒΑΛΕ ΣΩΣΤΑ ΤΑ ΝΟΥΜΕΡΑ
ΚΑΘΕΤΑ, ΚΑΝΕ ΤΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΙΣ
ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ!
ΣΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΔΕΣ ΤΑ ΝΟΥΜΕΡΑ ΚΑΙ ΑΝ ΘΕΛΕΙ
ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΚΑΝ' ΤΗ ΠΡΩΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΠΡΑΞΕΙΣ:



- $12 \mu. 5 \deltaεκ. 7 εκ. + 3 \mu. 6 \deltaεκ. 8 εκ. =$
- $6 \mu. 4 εκ. 8 χιλ. + 7 \mu. 5 \deltaεκ. 7 χιλ. =$
- $230 κ. 245 γραμμ. + 45 κ. 789 γραμμ. =$
- $8 \mu. 4 \deltaεκ. 2 εκ. - 2 \mu. 6 \deltaεκ. 8 εκ. =$
- $12 κ. 210 γραμμ. - 8 κ. 900 γραμμ. =$
- $912 \mu. 5 \deltaεκ. 7 εκ. - 3 \mu. 2 \deltaεκ. 8 εκ. =$

6. Ένας υδραυλικός αγόρασε έναν σωλήνα ύδρευσης που είχε μήκος 6,50 μ. Απ' αυτόν χρησιμοποίησε τη μια μέρα στη δουλειά 2μ. και 20 εκ. και την άλλη μέρα 8 εκ. . Πόσα μέτρα σωλήνα έμειναν;

ΛΥΣΗ



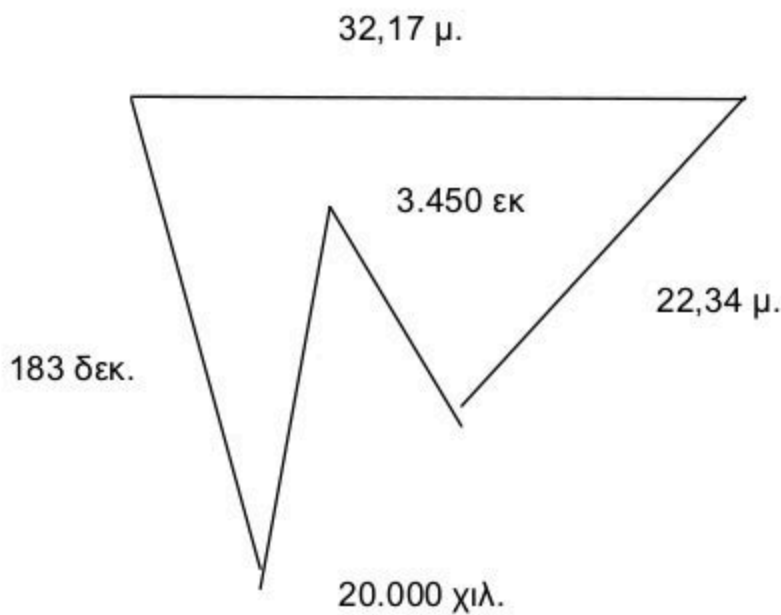
ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

7. Ένα φορτηγό άδειο ζυγίζει 1,5 τόνους. Αν μεταφέρει 100 κιβώτια που το καθένα ζυγίζει 52 κιλά, πόσο είναι το μεικτό βάρος του φορτηγού;

ΛΥΣΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

8. Βρίσκω σε μέτρα την περίμετρο του πολυγώνου:



Μετατροπές

Πράξεις

9. Δυο φίλοι μετρούν το βάρος τους. Ο Κώστας ζυγίζει 51,2 κιλά και ο Πέτρος είναι κατά 2.300 γραμμάρια βαρύτερος.

α) Πόσα κιλά ζυγίζει ο Πέτρος;

β) Αν ανέβουν μαζί στη ζυγαριά, ποια θα είναι η ένδειξη της ζυγαριάς;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:.....

10. Έχω τρία σακιά με τσιμέντο. Το ένα σακί έχει 115 κ. , το δεύτερο έχει 13κ. 827 γραμμ. λιγότερο από το πρώτο και το τρίτο έχει 17,05 κ. περισσότερα από το δεύτερο . Πόσα κιλά τσιμέντο έχουν και τα τρία σακιά;

ΛΥΣΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:



27: ΓΝΩΡΙΖΩ ΤΙΣ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΤΕΜΝΟΜΕΝΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ



Μαθαίνω...



➤ Δυο ευθείες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο:

α) όταν δεν έχουν **κανένα κοινό σημείο**, όσο και αν τις προεκτείνουμε, ονομάζονται **παράλληλες ευθείες**.



β) όταν έχουν **ένα κοινό σημείο** ονομάζονται **τεμνόμενες ευθείες**.

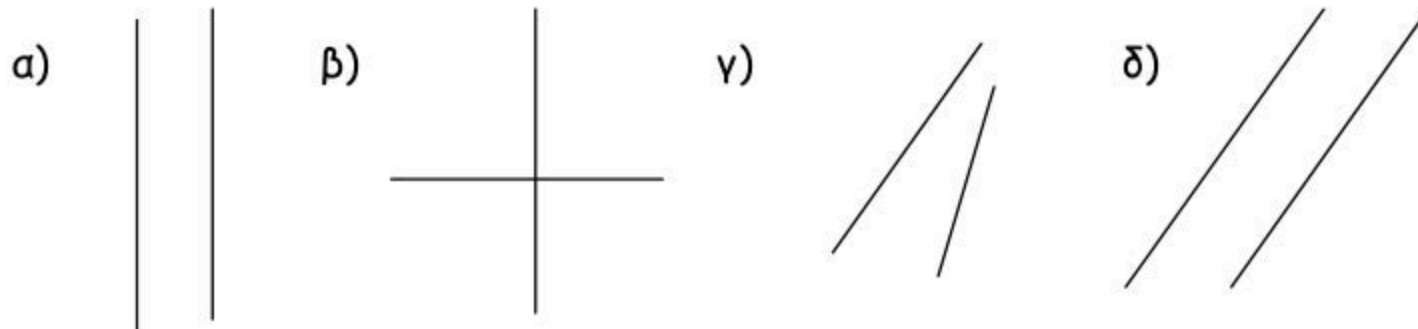


➤ Αν δυο τεμνόμενες ευθείες σχηματίζουν μια **ορθή γωνία**, τότε όλες οι γωνίες είναι ορθές και **οι ευθείες ονομάζονται κάθετες**.

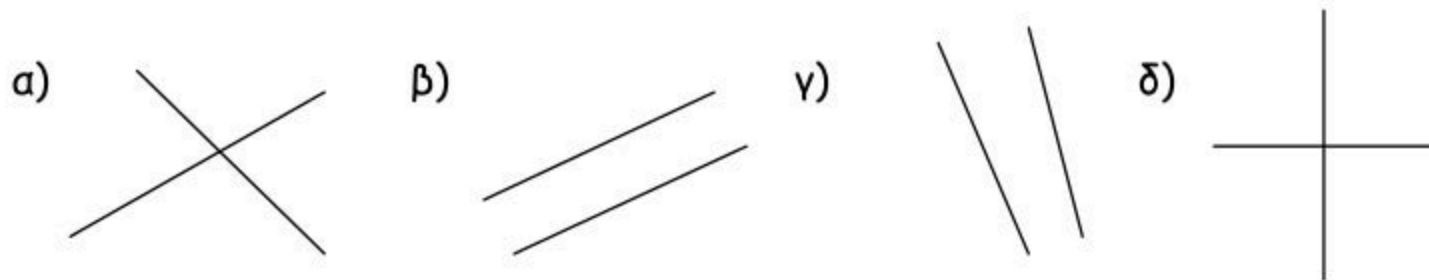


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

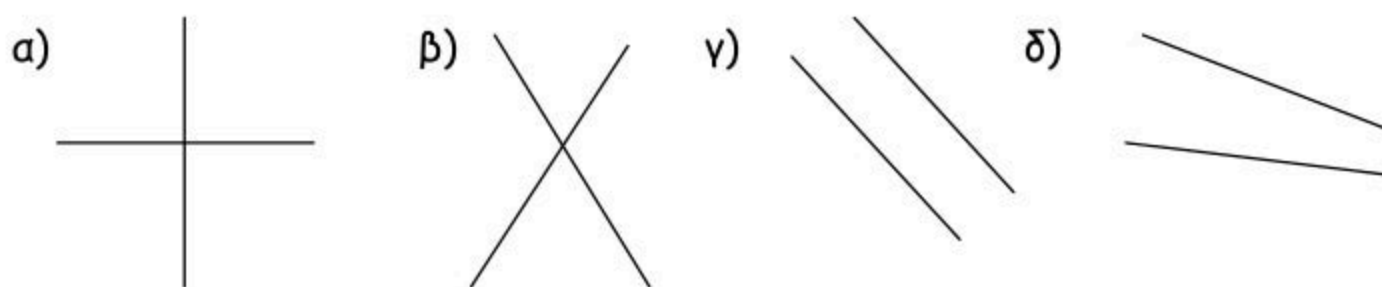
1. Ποια από τα παρακάτω ζεύγη ευθειών είναι παράλληλα;



2. Ποια από τα παρακάτω ζεύγη ευθειών είναι τεμνόμενα;



3. Ποια από τα παρακάτω ζεύγη ευθειών τέμνονται κάθετα; Ποιο γεωμετρικό όργανο θα χρησιμοποιήσεις για να κάνεις τον έλεγχο;



4. Βρίσκω σε ποια από τα γράμματα του αλφάβητου υπάρχουν ευθύγραμμα τμήματα που είναι: α) παράλληλα μεταξύ τους, β) τεμνόμενα, γ) κάθετα μεταξύ τους:

Γ , Η , Λ , Ξ , Τ , Χ

α)

β)

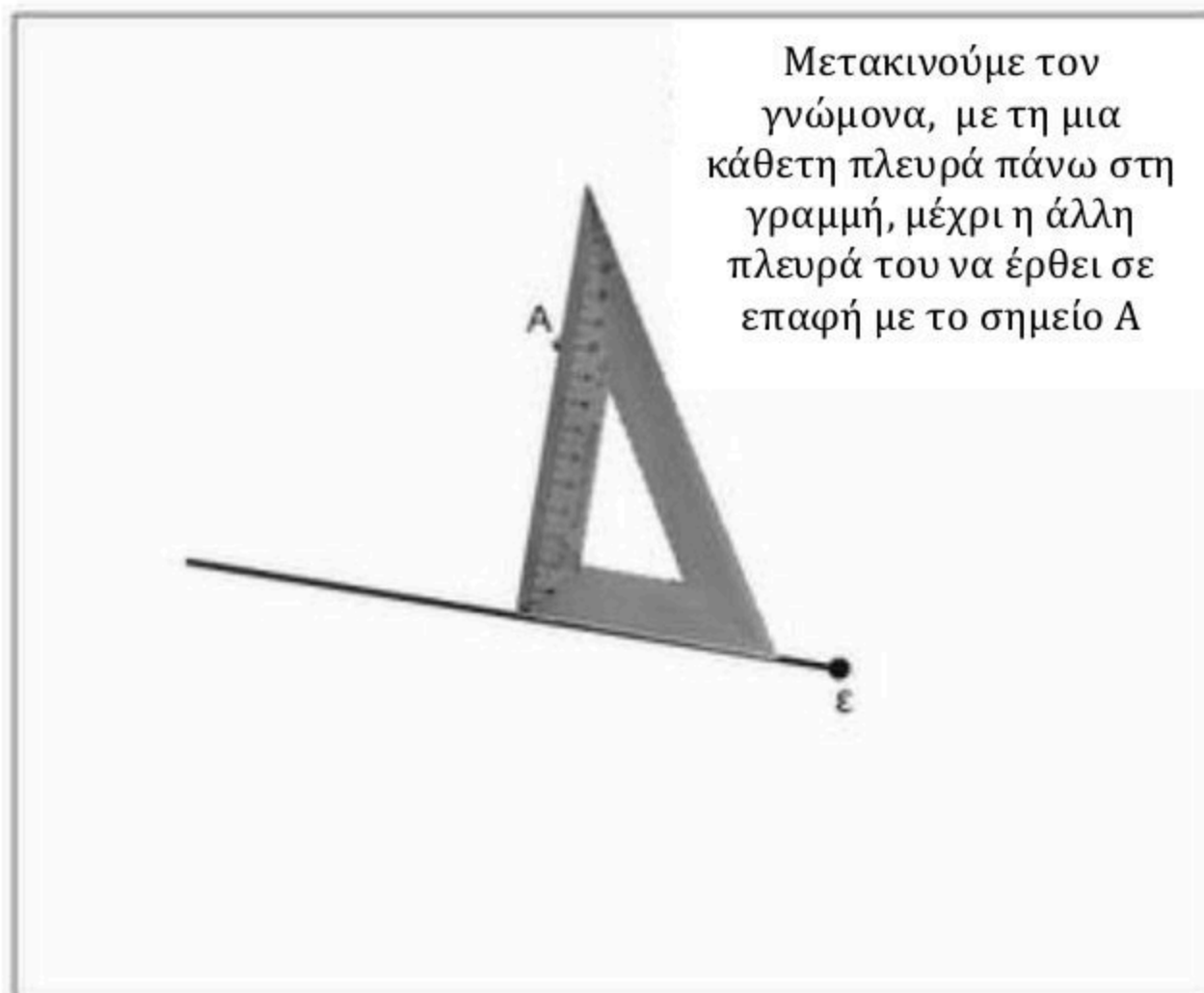
γ)

28: ΣΧΕΔΙΑΖΩ ΚΑΘΕΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΕΥΘΕΙΕΣ



➤ Για να σχεδιάσουμε δύο κάθετες ευθείες:

- α) **Φέρνουμε μια ευθεία** με τον χάρακά μας.
- β) **Σημειώνουμε ένα σημείο** πάνω στο επίπεδο της ευθείας.
- γ) Στη συνέχεια τοποθετούμε τον **γνώμονα** όπως βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα (η μια του πλευρά να εφάπτεται στην ευθεία) και **τον μετακινούμε μέχρι να συναντήσει το σημείο**.
- δ) Τέλος, **φέρνουμε το ευθύγραμμο τμήμα** που ξεκινά από το σημείο και είναι κάθετο στην ευθεία.



➤ **Απόσταση** ενός σημείου από μια ευθεία λέγεται το **κάθετο ευθύγραμμο τμήμα** που ξεκινά από ένα σημείο και καταλήγει στην ευθεία αυτή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Κάθετες ευθείες μπορούμε να σχεδιάσουμε και με μοιρογνωμόνιο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Φέρνω την κάθετη από το σημείο Α στην ευθεία:

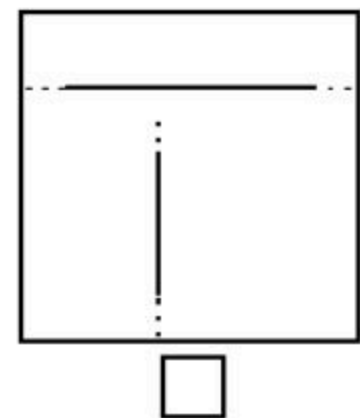
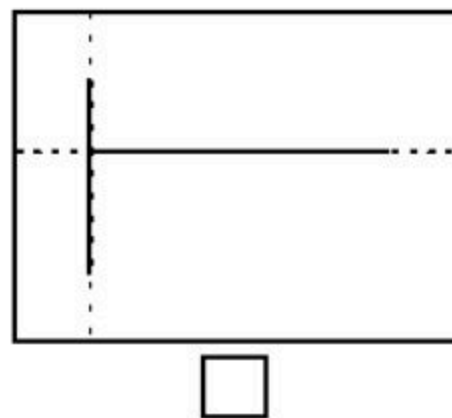
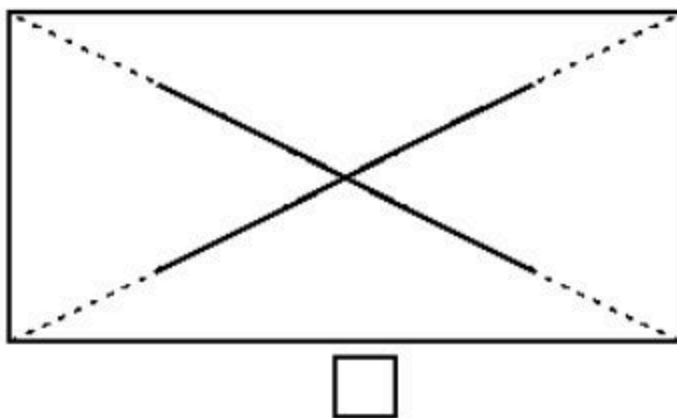
Α.



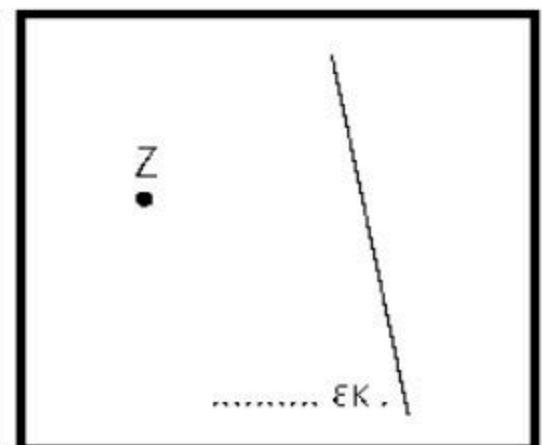
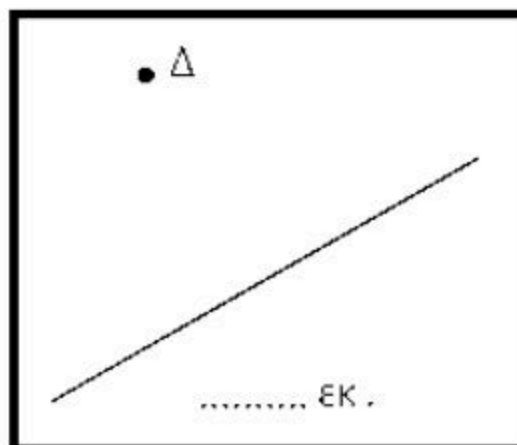
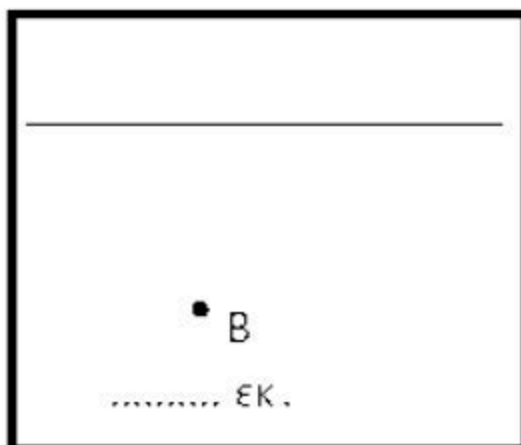
2. Ολοκληρώνω το τετράγωνο:



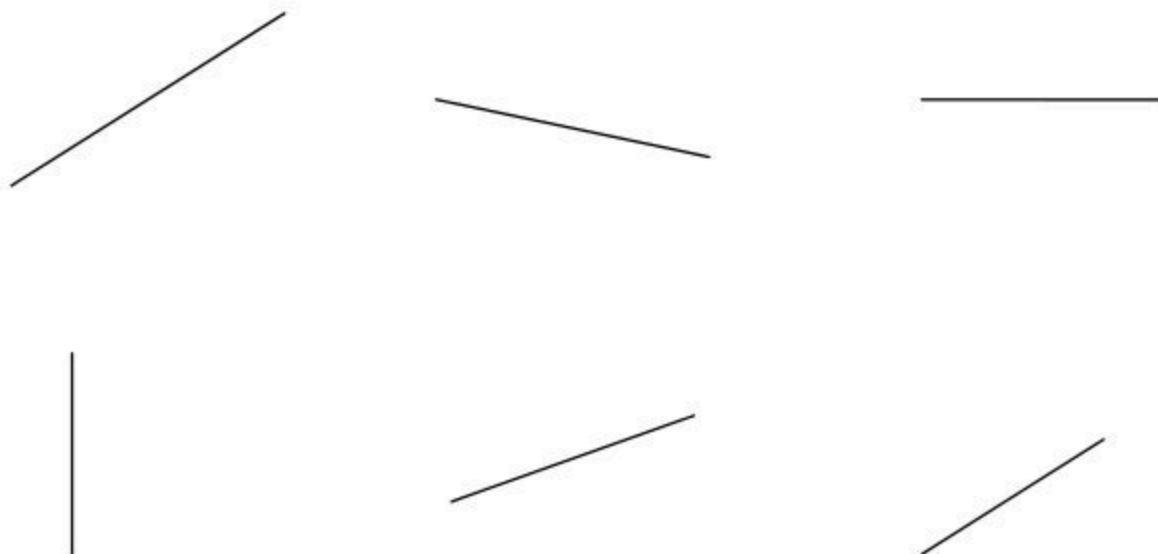
3. Ποια από τα παρακάτω ζεύγη ευθειών **τέμνονται** κάθετα μεταξύ τους; Ελέγχω με το τρίγωνό μου και σημειώνω Χ



4. Χαράζω την **απόσταση** του κάθε σημείου από την ευθεία και μετρώ το μήκος της. Χρησιμοποιώ το τρίγωνό μου:



5. Με τη βοήθεια του γνώμονα σχεδιάζω μια κάθετη σε καθεμία από τις παρακάτω ευθείες:

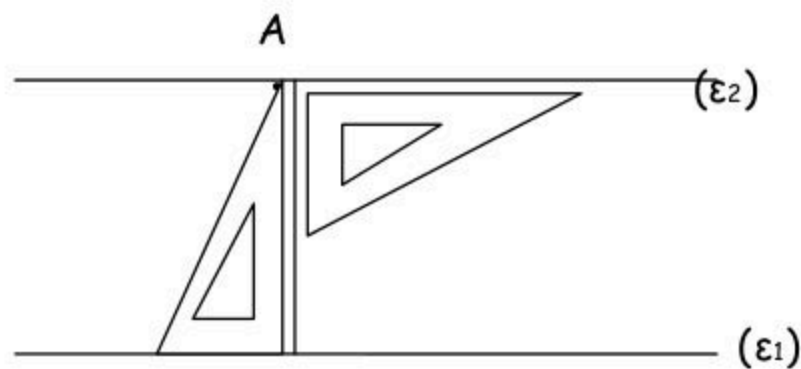


29: ΣΧΕΔΙΑΖΩ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΕΥΘΕΙΕΣ

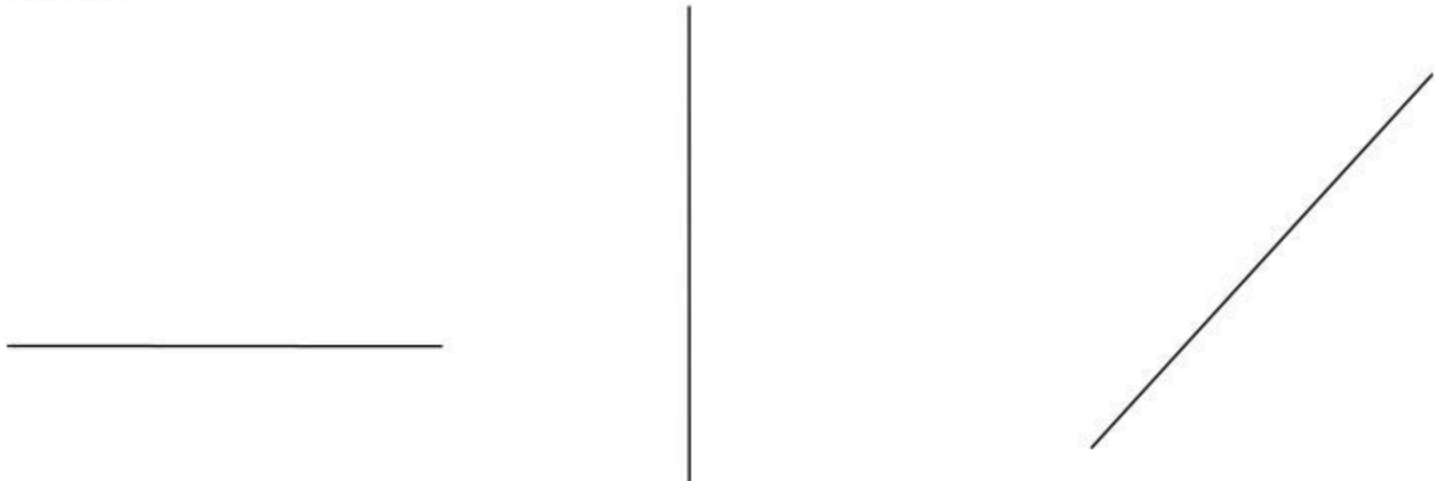


➤ Για να σχεδιάσουμε **δύο παράλληλες ευθείες**:

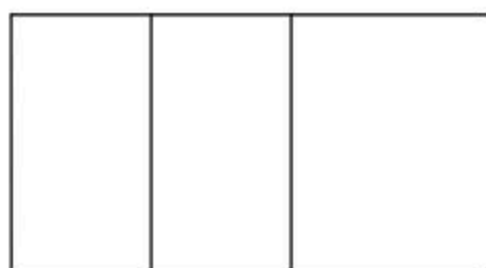
- Φέρνουμε μια ευθεία (ϵ_1) με τον χάρακά μας.
- Σημειώνουμε ένα σημείο A εκτός ευθείας.
- Στη συνέχεια τοποθετούμε τον γνώμονα όπως βλέπουμε στην εικόνα (η μία κάθετη πλευρά του να εφάπτεται στην ευθεία), τον μετακινούμε μέχρι να συναντήσει το σημείο A και φέρνουμε την κάθετη.
- Μετά τοποθετούμε τον γνώμονα έτσι ώστε η πλευρά του να εφάπτεται στην κάθετη που φέραμε στο σημείο A και φέρνουμε κι από εκεί την κάθετη. Στη συνέχεια προεκτείνουμε την ευθεία που φέραμε και προς την άλλη πλευρά.
- Οι δύο ευθείες (ϵ_1) και (ϵ_2) είναι **παράλληλες**.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

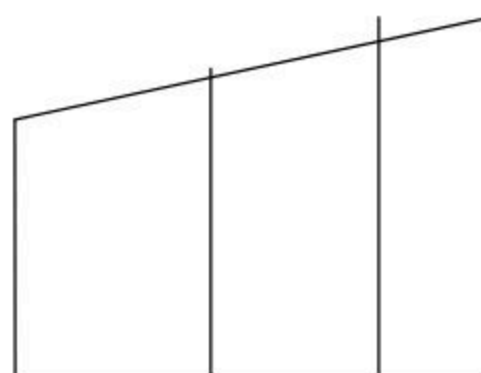
1. Στις παρακάτω ευθείες σχεδιάζω από μια παράλληλη που να απέχει 2 εκατοστά:



2. Η Ηρώ σχεδίασε τις αποστάσεις μεταξύ των παράλληλων γραμμών. Σε ποια από τις δυο περιπτώσεις το έκανε σωστά; Εξηγώ την άποψή μου:

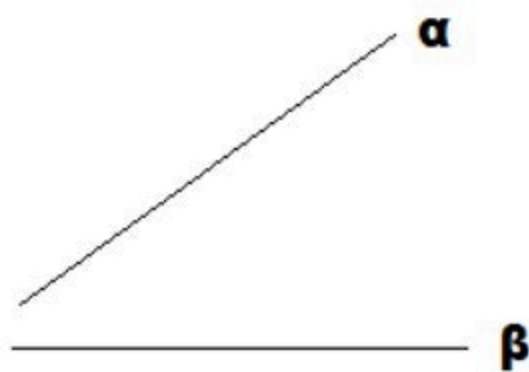


σχήμα (α)

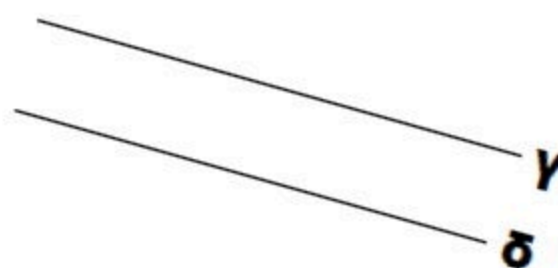


σχήμα (β)

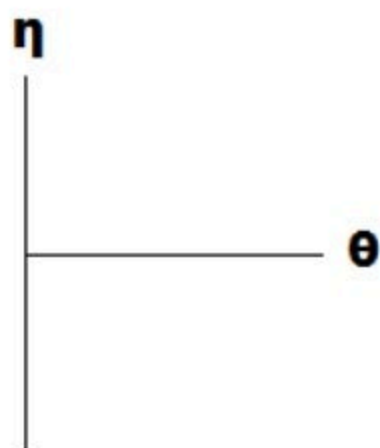
3. Γράφω τι είναι μεταξύ τους οι παρακάτω ευθείες:



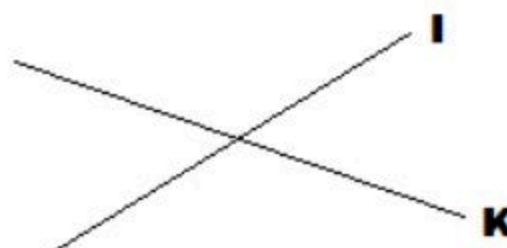
.....



.....



.....



.....

4. Κατασκευάζω δυο ευθείες, τη (μ) και τη (ν), που να είναι παράλληλες μεταξύ τους:

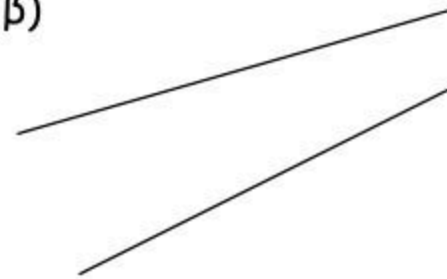


5. Σε ποια απ' τα παρακάτω ζευγάρια ευθειών μπορώ να βρω την **απόστασή** τους; Εξηγώ:

α)



β)



.....

.....

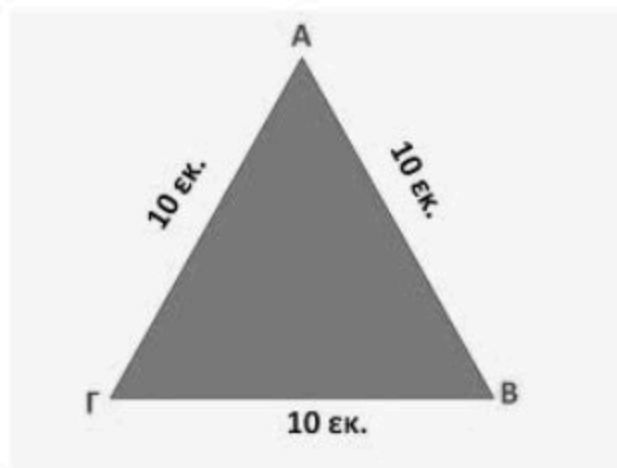
.....



30: ΔΙΑΚΡΙΝΩ ΤΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ




Μαθαίνω...



Περίμετρος (Π) είναι το περίγραμμο, δηλ. το συνολικό μήκος των πλευρών ενός επίπεδου σχήματος. Την περίμετρο την υπολογίζουμε μετρώντας πρώτα το μήκος κάθε πλευράς ενός σχήματος και ύστερα προσθέτοντας όλα τα μήκη. Την Περίμετρο τη μετράμε σε μέτρα, δέκατα, εκατοστά, κ.λπ.

π.χ. $\Pi = 10 \text{ εκ.} + 10 \text{ εκ.} + 10 \text{ εκ.} = 30 \text{ εκ.}$

Όταν θέλουμε να μετρήσουμε τον χώρο που περικλύεται από τις πλευρές ενός σχήματος, χρησιμοποιούμε ένα μέγεθος που το λέμε «**Εμβαδόν**». Το Εμβαδόν το συμβολίζουμε με (Ε) και σαν μονάδα μέτρησης έχει τα τετραγωνικά μέτρα (τ.μ.), τα τετραγωνικά δέκατα (τ. δεκ.), τα τετραγωνικά εκατοστά (τ.εκ.) κ.λπ.

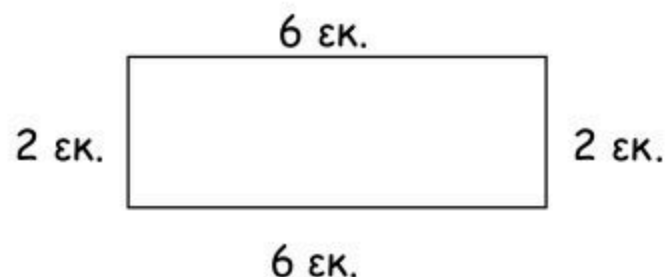
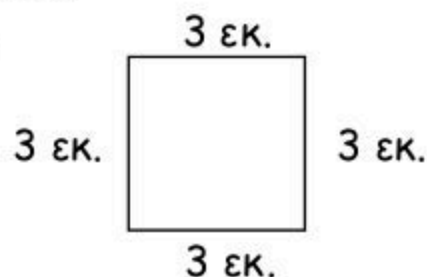
➤ Το 1 τ.μ. αντιπροσωπεύει ένα τετράγωνο  με πλευρά 1 μ.

➤ **Θυμάμαι ότι:**

α) για να βρω το **εμβαδόν του τετραγώνου**, πολλαπλασιάζω δύο πλευρές του. (όλες οι πλευρές στο τετράγωνο είναι ίσες).

β) για να βρω το **εμβαδόν του ορθογωνίου παραλληλογράμμου**, πολλαπλασιάζω τη μεγάλη με τη μικρή πλευρά (ή αλλιώς το μήκος με το πλάτος).

π.χ.



Ε τετρ. = πλευρά × πλευρά

$E = 3 \times 3 = 9 \text{ τ.εκ.}$

Ε ορθ. παρ/μου = μήκος × πλάτος

$E = 6 \times 2 = 12 \text{ τ.εκ.}$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Με ποια μονάδα μέτρησης θα μετρούσα:

το μήκος του κρεβατιού μου;

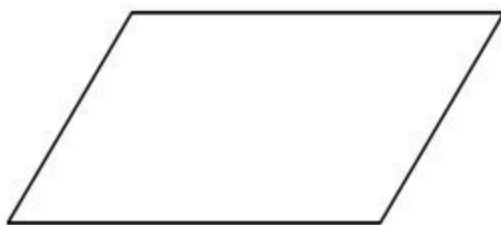
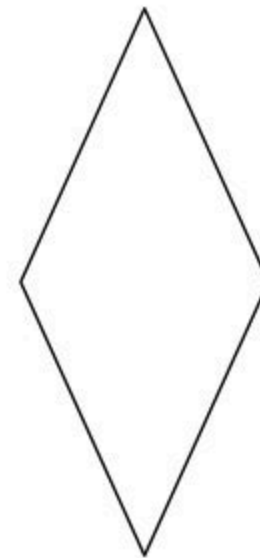
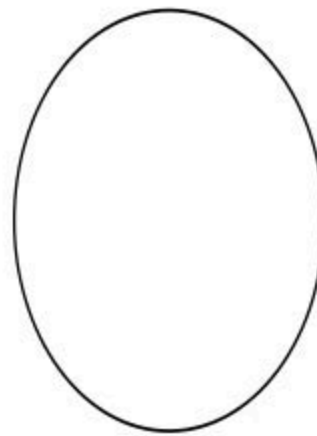
το πάχος του βιβλίου μου;

το ύψος μου;

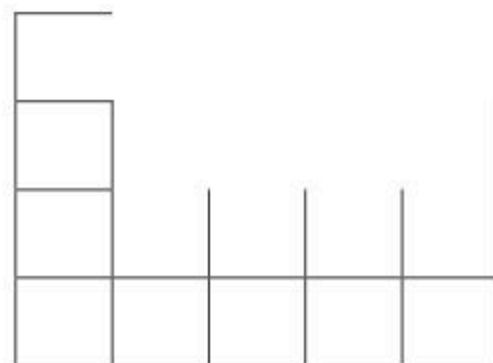
το μήκος μιας κιμωλίας;



2. Στα παρακάτω σχήματα χρωματίζω με πράσινο χρώμα το περίγραμμα και με κίτρινο την επιφάνεια:

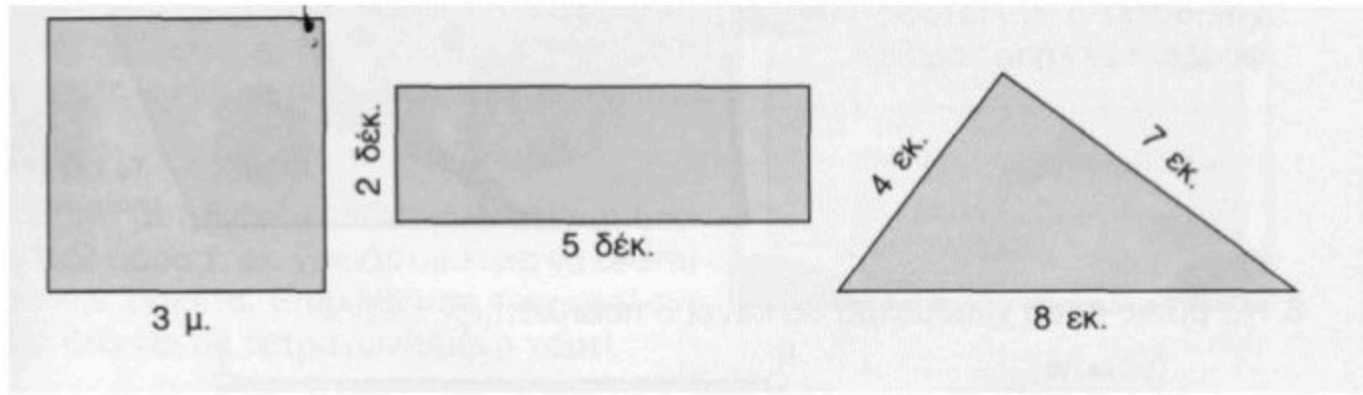


3. Ολοκληρώνω το σχήμα και βρίσκω το εμβαδόν του ορθογωνίου:



Εμβαδόν:..... Τ.ΕΚ.

4. Βρίσκω την περίμετρο των παρακάτω σχημάτων:



(α)

(β)

(γ)

Περίμετρος:

Περίμετρος:.....

Περίμετρος:.....

.....

.....

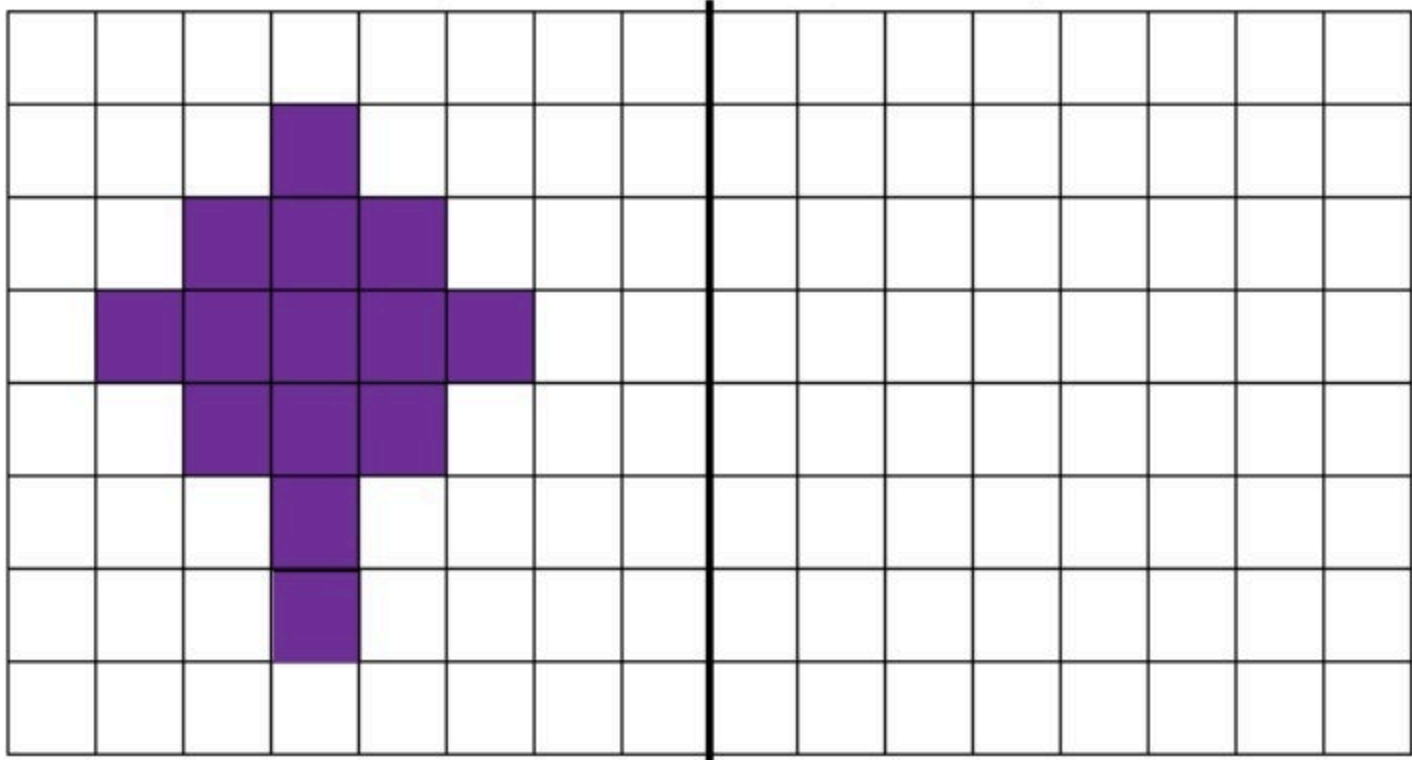
.....

.....

.....

5. Υπολογίζω την περίμετρο και το εμβαδόν του παρακάτω σχήματος. Στη συνέχεια κατασκευάζω ένα δικό μου σχήμα που να έχει το μισό εμβαδόν:

(Το κάθε κουτάκι έχει πλευρά 1 εκατοστό και εμβαδό 1 τ.εκ.)



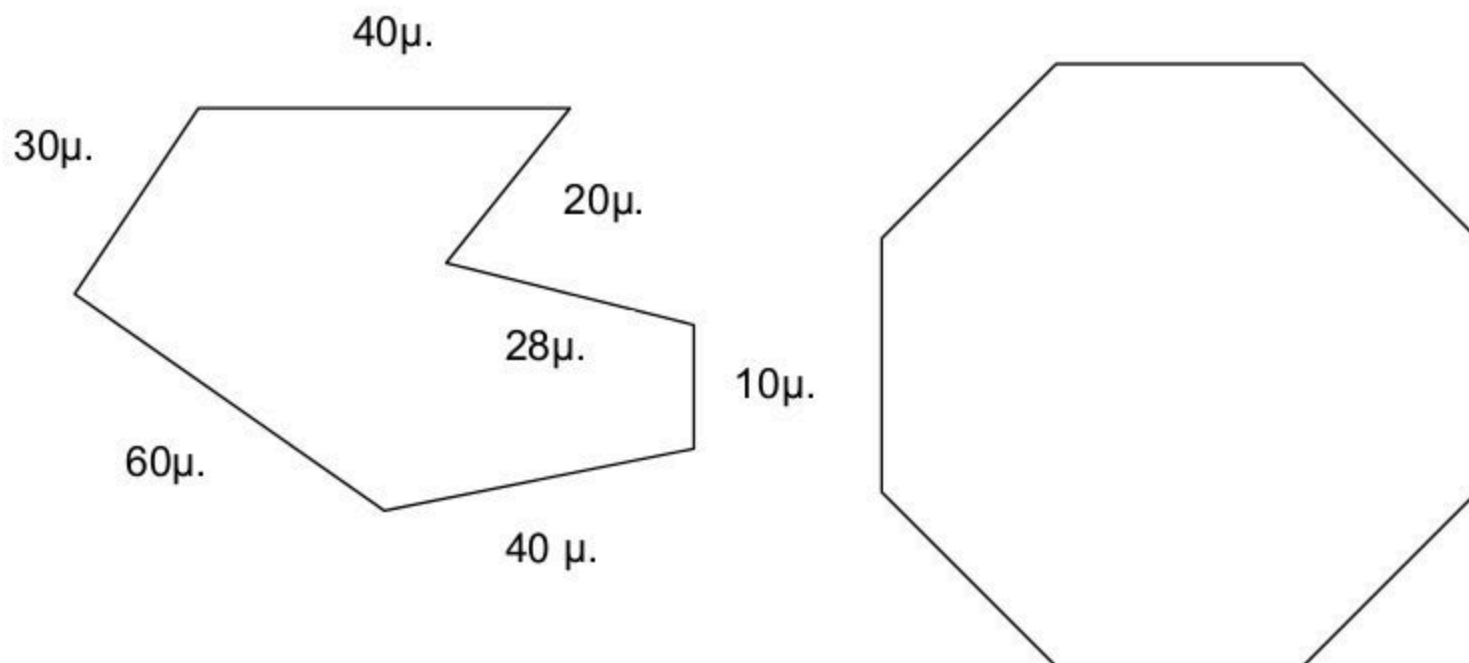
Π =

Ε =

Π =

Ε =

6. Τα παρακάτω σχήματα έχουν την ίδια περίμετρο. Βρίσκω το μήκος της πλευράς του οκταγώνου (όλες οι πλευρές του είναι ίσες).



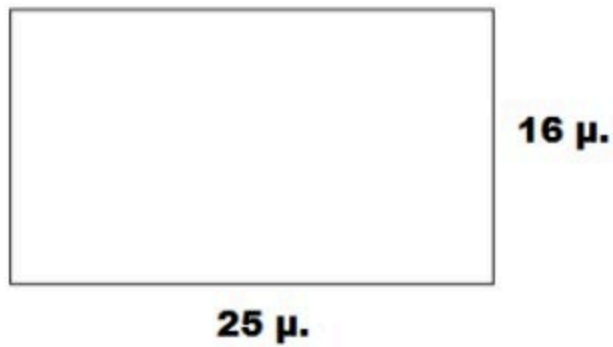
7. Το προαύλιο του σχολείου έχει μήκος 70 μέτρα και πλάτος 40 μέτρα. Πόσα μέτρα είναι η περίμετρός του;

ΛΥΣΗ



ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

8. Ο μπαμπάς του Νικήτα αγόρασε το οικόπεδο που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Σ' αυτό θα χτίσει ένα σπίτι που θα έχει εμβαδόν 145 τ.μ. Πόσα τ.μ. θα μείνουν για τον κήπο του σπιτιού;



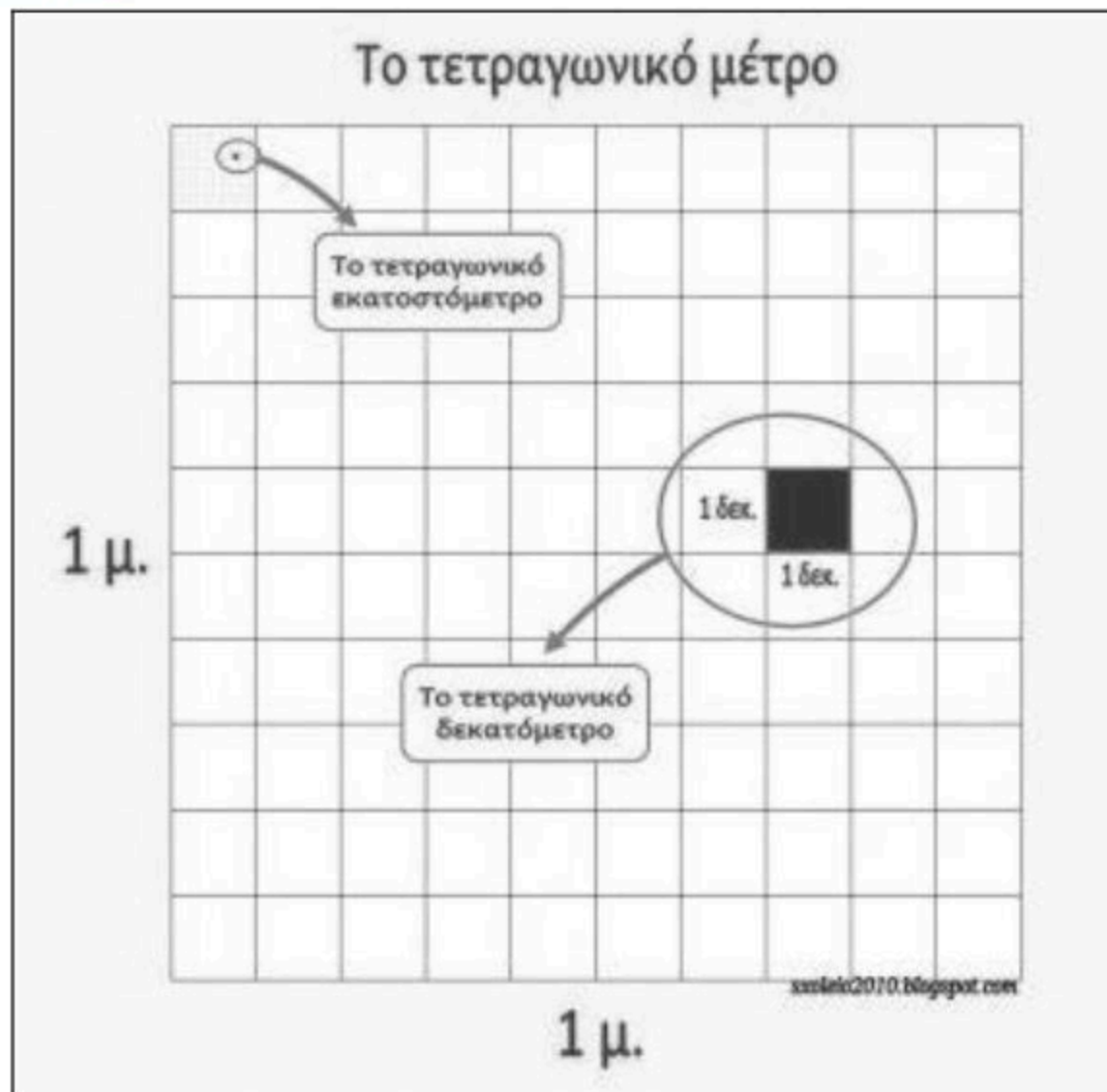
ΑΠΑΝΤΗΣΗ :

9. Ένα τετράγωνο έχει περίμετρο 80 εκ. Πόσο είναι το εμβαδόν του και πόση η περιμέτρός του;

ΛΥΣΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

31: ΜΕΤΡΩ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ, ΒΡΙΣΚΩ ΤΟ ΕΜΒΑΔΟΝ

➤ **ΘΥΜΑΜΑΙ:**

α) Η βασική μονάδα μέτρησης της επιφάνειας είναι **το τετραγωνικό μέτρο (τ.μ.)**. Το αποτέλεσμα της μέτρησης της επιφάνειας ενός σχήματος λέγεται **εμβαδόν** του σχήματος.

β) Οι υποδιαιρέσεις του είναι το **τετραγωνικό δεκατόμετρο (τ. δεκ.)** και το **τετραγωνικό εκατοστόμετρο (τ.εκ.)**

$$1 \text{ τ.μ.} = 100 \text{ τ.δεκ.}$$

$$1 \text{ τ.μ.} = 10.000 \text{ τ.εκ.}$$

$$1 \text{ τ.μ.} = 1.000.000 \text{ τ. χιλ.}$$

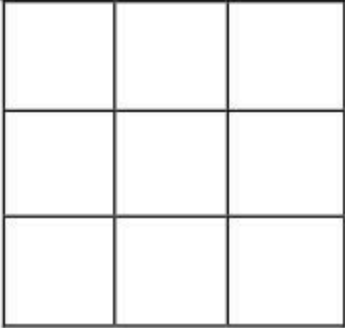
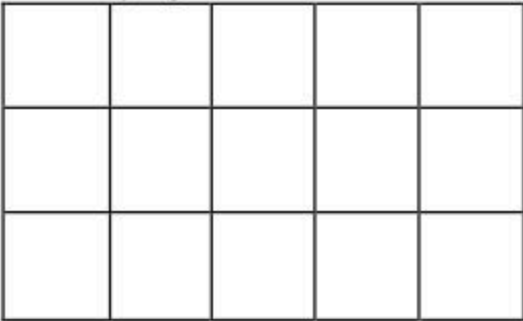
$$1 \text{ τ. δεκ.} = 100 \text{ τ. εκ.}$$

$$1 \text{ τ. δεκ.} = 10.000 \text{ τ.χιλ.}$$

$$1 \text{ τ. εκ.} = 100 \text{ τ. χιλ.}$$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Βρίσκω το εμβαδόν των παρακάτω σχημάτων, αφού πρώτα μετρήσω τις σειρές και πόσα τετραγωνικά εκατοστά έχει η κάθε σειρά:

<p>Οι σειρές είναι:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Η μία σειρά έχει Τ.ΕΚ. Εμβαδόν= Τ.ΕΚ.</p>	<p>Οι σειρές είναι:.....</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Η μία σειρά έχει Τ.ΕΚ. Εμβαδόν=..... Τ.ΕΚ.</p>
--	--

2. Ενώνω τα σημεία. Στη συνέχεια βρίσκω:

A.

.B

Τι σχήμα προκύπτει;.....

Πόσα εκ. είναι η περίμετρος του;

.....

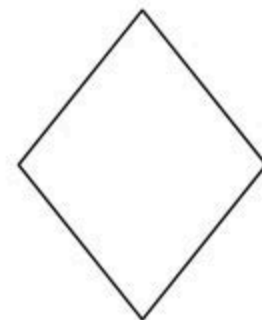
Πόσα τ.εκ. είναι το εμβαδό του;

Γ.

.Δ

.....

3. Τι είδους παραλληλόγραμμο είναι κάθε σχήμα; Στη συνέχεια βρίσκω την περίμετρο του κάθε σχήματος:



.....

.....

.....

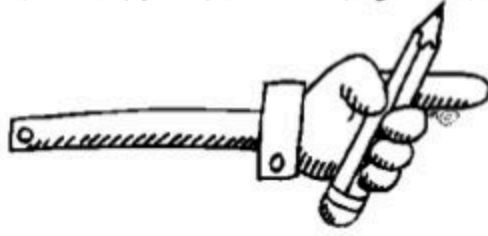
-

.....

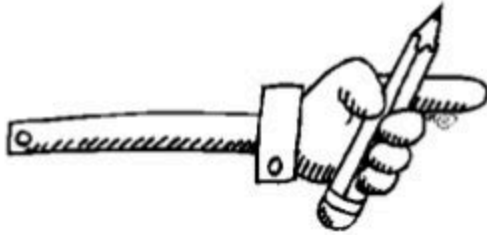
.....

.....

4. Ολοκληρώνω το τετράγωνο ...
 Στη συνέχεια, υπολογίζω την περίμετρό του.



5. Ολοκληρώνω το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ...
 Στη συνέχεια, υπολογίζω την περίμετρό του.

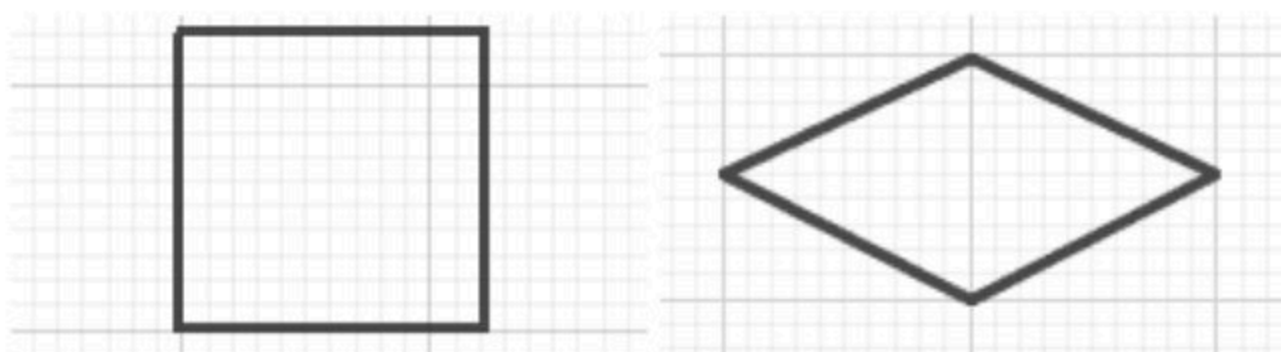
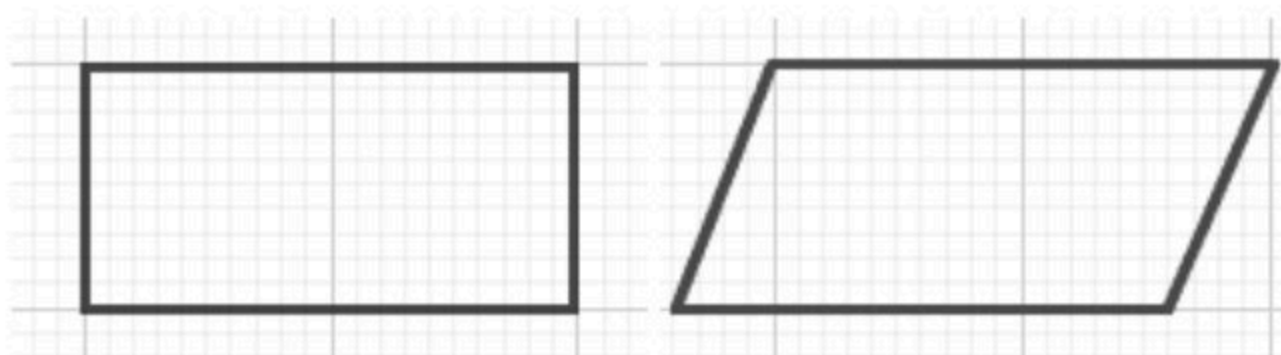


32: ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΑ



➤ Είδη παραλληλογράμμων

α) ορθογώνιο παραλληλόγραμμο β) πλάγιο παραλληλόγραμμο



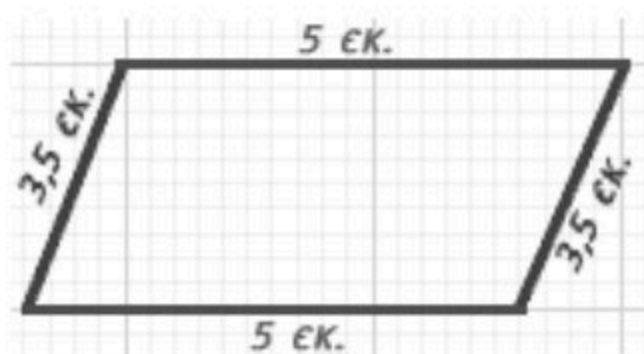
γ) τετράγωνο

δ) ρόμβος

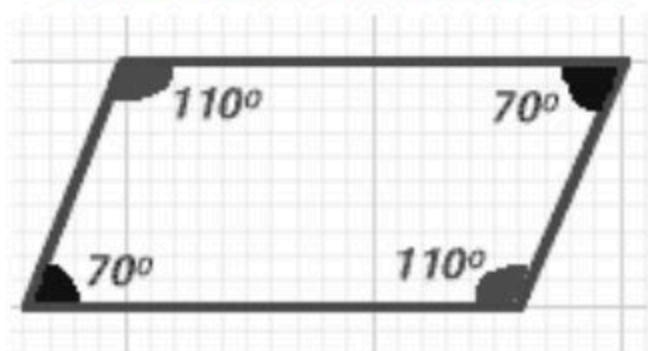
➤ Τα **παραλληλόγραμμο** έχουν τις **απέναντι πλευρές παράλληλες**

➤ Ιδιότητες παραλληλογράμμων

α. **Οι απέναντι πλευρές είναι ίσες**



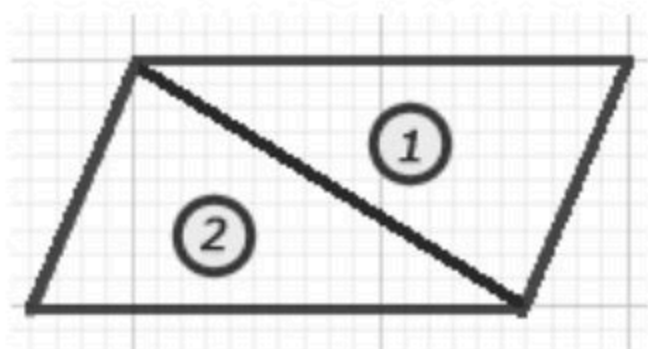
β. Οι απέναντι γωνίες είναι ίσες



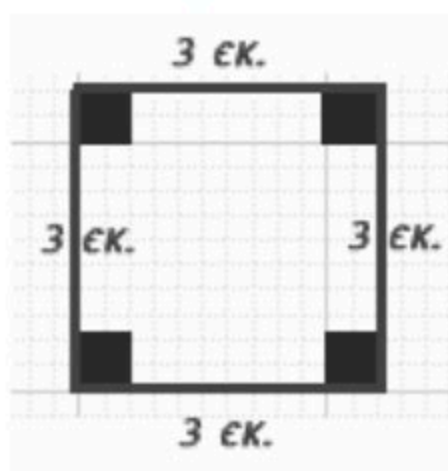
γ. Το ορθόγωνιο παραλληλόγραμμο έχει όλες τις γωνίες του ορθές



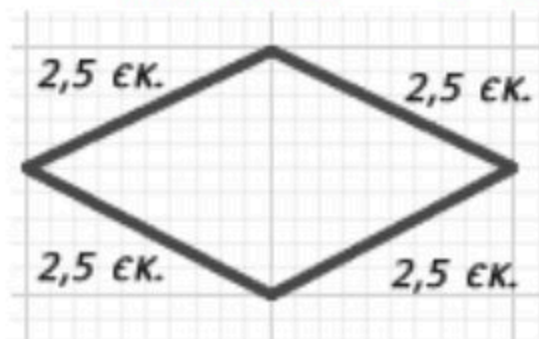
δ. Μια διαγώνιος χωρίζει ένα παραλληλόγραμμο σε δύο ίσα τρίγωνα



ε. Το τετράγωνο έχει όλες τις γωνίες του ορθές κι όλες τις πλευρές ίσες



στ. Ο ρόμβος έχει όλες τις πλευρές του ίσες

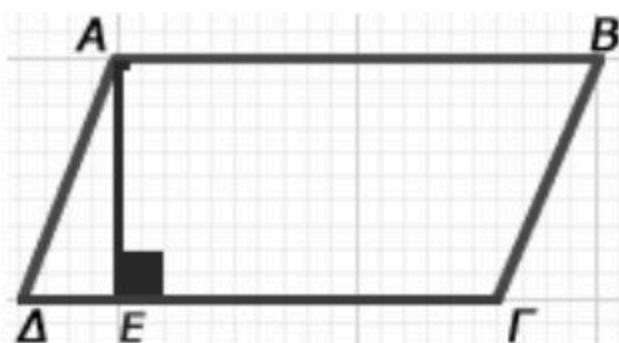


➤ Βάση και ύψος παραλληλογράμμων

Ύψος λέγεται το κάθετο ευθύγραμμο τμήμα που φέρνουμε από μια κορυφή προς την απέναντι πλευρά.

Βάση παραλληλογράμμου λέγεται η πλευρά στην οποία καταλήγει το αντίστοιχο ύψος του.

Στο παρακάτω σχήμα το ύψος είναι το ευθύγραμμο τμήμα $ΑΕ$ και η αντίστοιχη βάση στην οποία καταλήγει είναι η $ΔΓ$.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Κυκλώνω τη σωστή απάντηση:

- Τετράπλευρο που έχει όλες τις γωνίες ορθές.
 α. ρόμβος β. ορθογώνιο γ. παραλληλόγραμμο
- Τετράπλευρο που έχει όλες τις πλευρές ίσες.
 α. ρόμβος β. ορθογώνιο γ. παραλληλόγραμμο
- Τετράπλευρο με ίσες πλευρές και ορθές γωνίες.
 α. ρόμβος β. ορθογώνιο γ. τετράγωνο



2. Σημειώνω Σ για το σωστό και Λ για το λάθος:

- α. Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει 4 ορθές γωνίες. (.....)
- β. Το 1 τ.εκ. είναι ένα τετράγωνο με περίμετρο 4 εκ. (.....)
- γ. Αν πολλαπλασιάσω τα μήκη δύο απέναντι πλευρών του ορθογωνίου παραλληλογράμμου, βρίσκω το εμβαδόν του. (.....)
- δ. Ένα τετράπλευρο που έχει τις απέναντι πλευρές του παράλληλες είναι ρόμβος. (.....)

3. Ποιες είναι οι ομοιότητες ανάμεσα:

α) στο τετράγωνο και το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο;

.....

.....

β) στο τετράγωνο και τον ρόμβο;

.....

.....

γ) στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο;

.....

.....

4. Σε τι διαφέρει:

α) το τετράγωνο από το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο;

.....

.....

β) το τετράγωνο από τον ρόμβο;

.....

.....

γ) το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο από το πλάγιο παραλληλόγραμμο;

.....

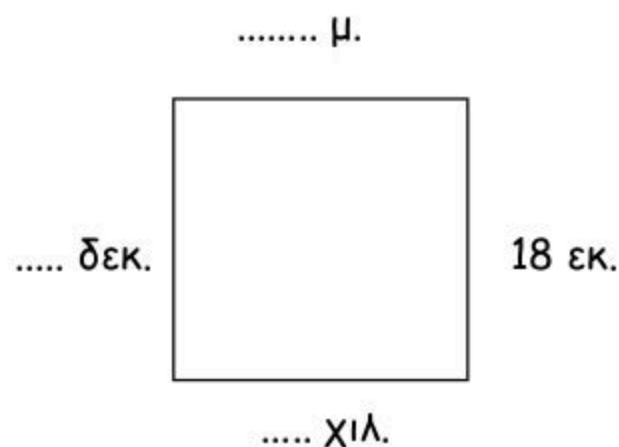
.....

5. Το παρακάτω σχήμα είναι τετράγωνο.

α) Συμπληρώνω τα κενά με τα μήκη των πλευρών, προσέχοντας τις μονάδες μέτρησης.

β) Βρίσκω την περίμετρο του τετραγώνου σε μέτρα, σε δέκατα, σε εκατοστά και σε χιλιοστά.

ΛΥΣΗ

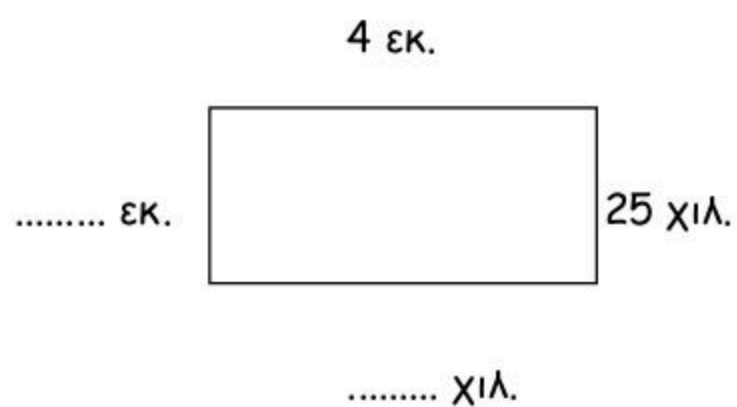


6. Το παρακάτω σχήμα είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.

α) Συμπληρώνω τα κενά με τα μήκη των πλευρών, προσέχοντας τις μονάδες μέτρησης.

β) Βρίσκω την περίμετρο και το εμβαδόν του ορθογωνίου.

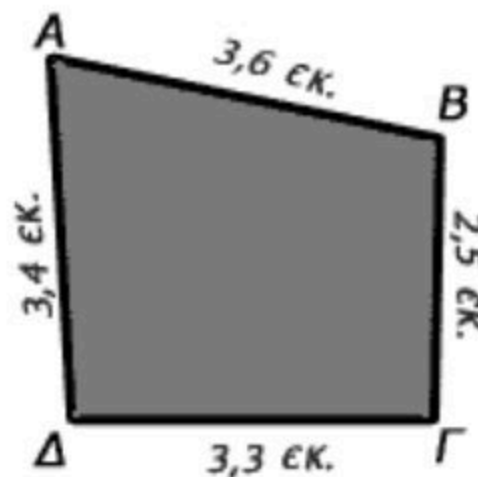
ΛΥΣΗ



33: ΥΠΟΛΟΓΙΣΩ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΕΜΒΑΔΑ

➤ Περίμετρος τετραπλεύρου

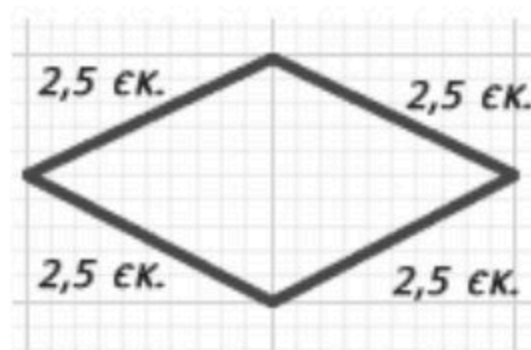
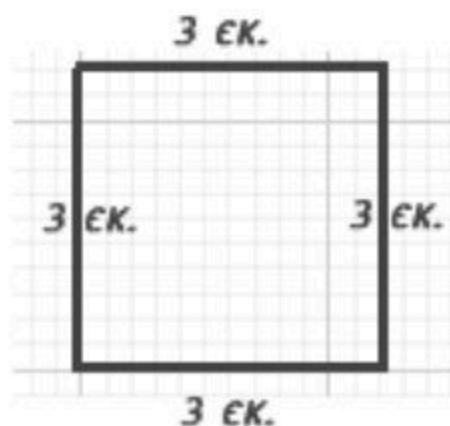
Για να υπολογίσουμε την περίμετρο (Π) ενός τετραπλεύρου, προσθέτουμε όλες τις πλευρές του.



$$\text{Π} = 3,6 \text{ εκ.} + 2,5 \text{ εκ.} + 3,3 \text{ εκ.} + 3,4 \text{ εκ.} = 12,8 \text{ εκ.}$$

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:Περίμετρος ενός τετραγώνου ή ενός ρόμβου

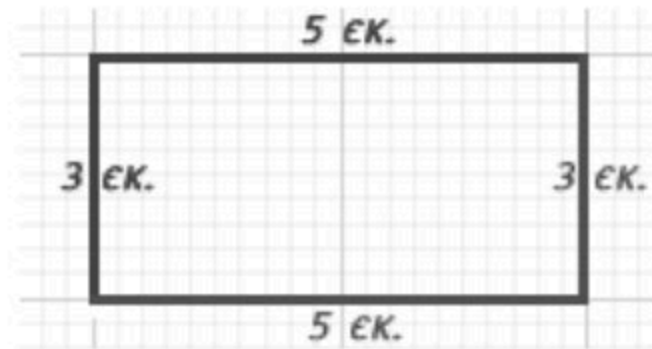
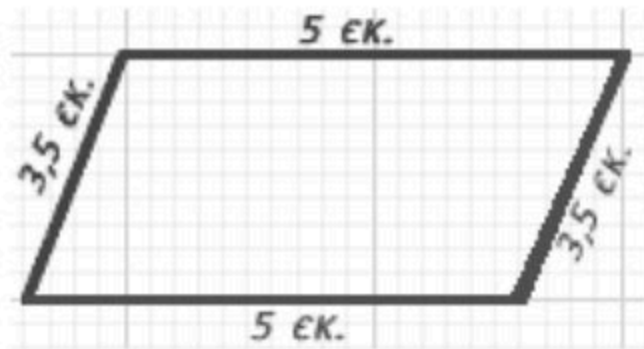
Τα τετράγωνα και οι ρόμβοι έχουν όλες τις πλευρές τους ίσες. Για να υπολογίσουμε την περίμετρό τους με συντομία αρκεί να **πολλαπλασιάσουμε το μήκος μιας πλευράς επί τέσσερα**.



$$\text{Π}_{\text{τετραγώνου}} = 3 \times 4 = 12 \text{ εκ.} \quad \text{Π}_{\text{ρόμβου}} = 2,5 \times 4 = 10 \text{ εκ.}$$

Περίμετρος ενός πλαγίου ή ενός ορθογώνιου παραλληλογράμμου

Τα πλάγια και ορθογώνια παραλληλόγραμμα έχουν τις απέναντι πλευρές ανά δύο ίσες. Για να υπολογίσουμε την περίμετρό τους, **πολλαπλασιάζουμε το μήκος της μισής περιμέτρου επί δύο.**



$$\text{Π}_{\text{πλ. παραλ/μου}} = (5+3,5) \times 2 = 8,5 \times 2 = 17 \text{ εκ.}$$

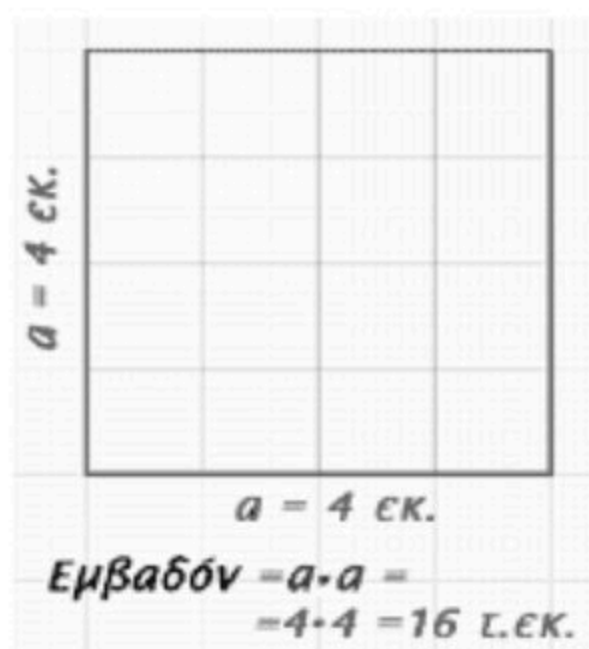
$$\text{Π}_{\text{ορθ. παρ/μου}} = (5+3) \times 2 = 8 \times 2 = 16 \text{ εκ.}$$

➤ Εμβαδά παραλληλογράμμωνΕμβαδόν τετραγώνου

Για να βρούμε το εμβαδόν ενός τετραγώνου, **πολλαπλασιάζουμε την πλευρά του με τον εαυτό της.**

$$E = \text{πλευρά} \times \text{πλευρά}$$

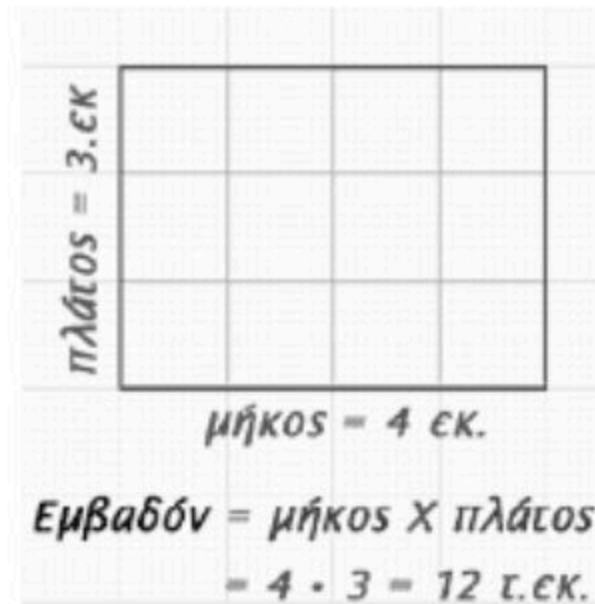
π.χ.



Εμβαδόν ορθογωνίου παραλληλογράμμου

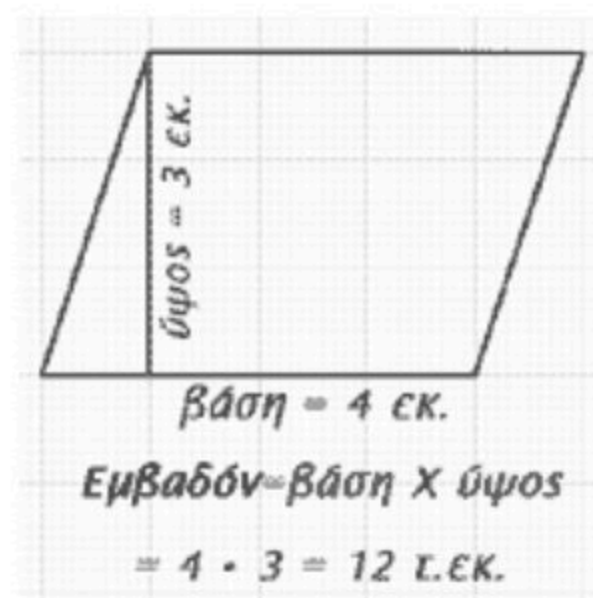
Για να βρούμε το εμβαδόν ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου, πολλαπλασιάζουμε το μήκος με το πλάτος του.

$$E = \text{μήκος} \times \text{πλάτος} \text{ (ή βάση} \times \text{ύψος)}$$

Εμβαδόν πλαγίου παραλληλογράμμου

Για να βρούμε το εμβαδόν ενός πλαγίου παραλληλογράμμου, πολλαπλασιάζουμε τη βάση με το ύψος του.

$$\text{Εμβαδόν} = \text{βάση} \times \text{ύψος}$$



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Βρίσκω το εμβαδόν των παρακάτω σχημάτων:

Εμβαδόν =τ.εκ. Εμβαδόν=τ.εκ.

2. Κατασκευάζω ένα τετράγωνο με πλευρά 4 εκατοστά και ύστερα βρίσκω την περίμετρο και το εμβαδόν του.

3. Κατασκευάζω ένα ορθογώνιο με μήκος 5 εκ. και πλάτος 3εκ. Ύστερα βρίσκω την περίμετρο και το εμβαδόν του.

4. Σχεδιάζω ένα τετράγωνο:

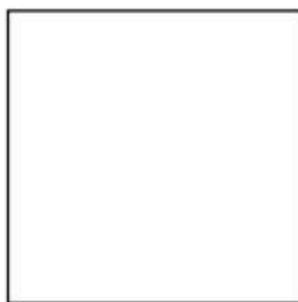
- α) με περίμετρο 10 εκ. β) με εμβαδόν 4 τ. εκ.

5. Σχεδιάζω ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο:
 α. με περίμετρο 10 εκ. β) με εμβαδόν 8 τ.εκ.



6. Βρίσκω την περίμετρο και το εμβαδόν στα παρακάτω σχήματα:

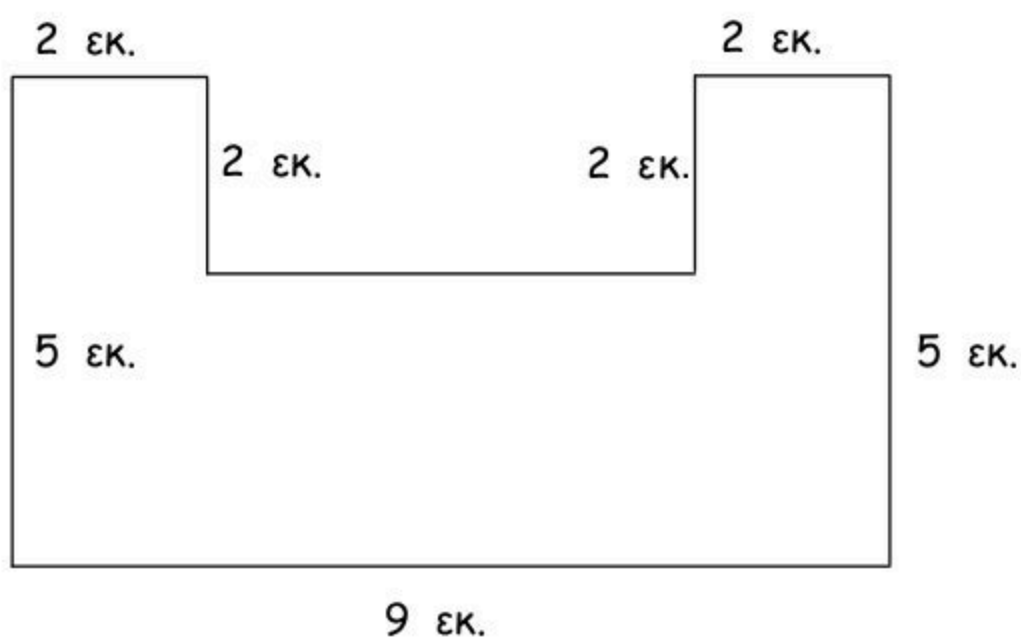
Εμβαδόν:ΤΕΤ. εκ.
 Περίμετρος: εκ.



Εμβαδόν: ΤΕΤ.ΕΚ.
 Περίμετρος: εκ.



7. Υπολογίζω την περίμετρο και το εμβαδόν του παρακάτω σχήματος:



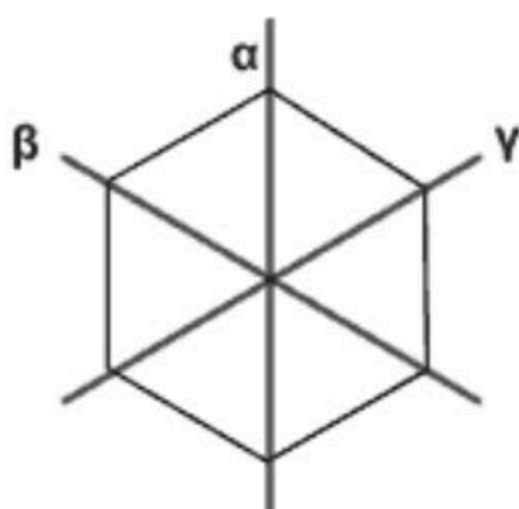
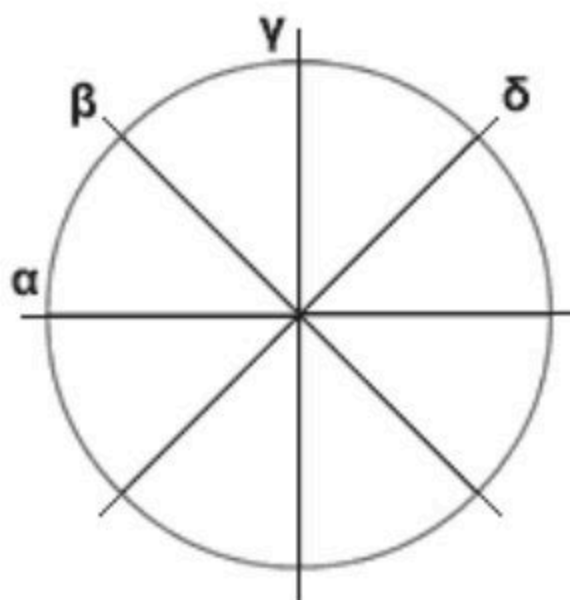
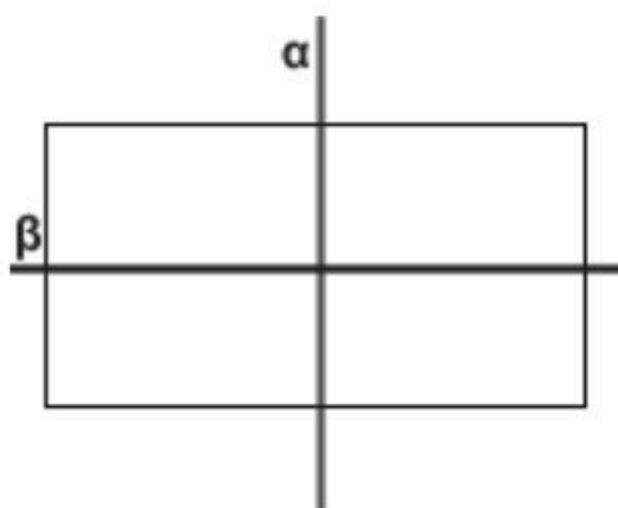
34: ΕΠΕΞΕΡΓΑΖΟΜΑΙ ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ



- Όταν ένα σχήμα μπορεί να χωριστεί με μια ευθεία γραμμή σε δυο τμήματα, έτσι ώστε το ένα τμήμα να είναι αντανάκλαση του άλλου, τότε το σχήμα αυτό είναι **συμμετρικό ως προς άξονα συμμετρίας**.

Η ευθεία γραμμή που χωρίζει το σχήμα αυτό σε δύο ίσα τμήματα ονομάζεται **άξονας συμμετρίας**.

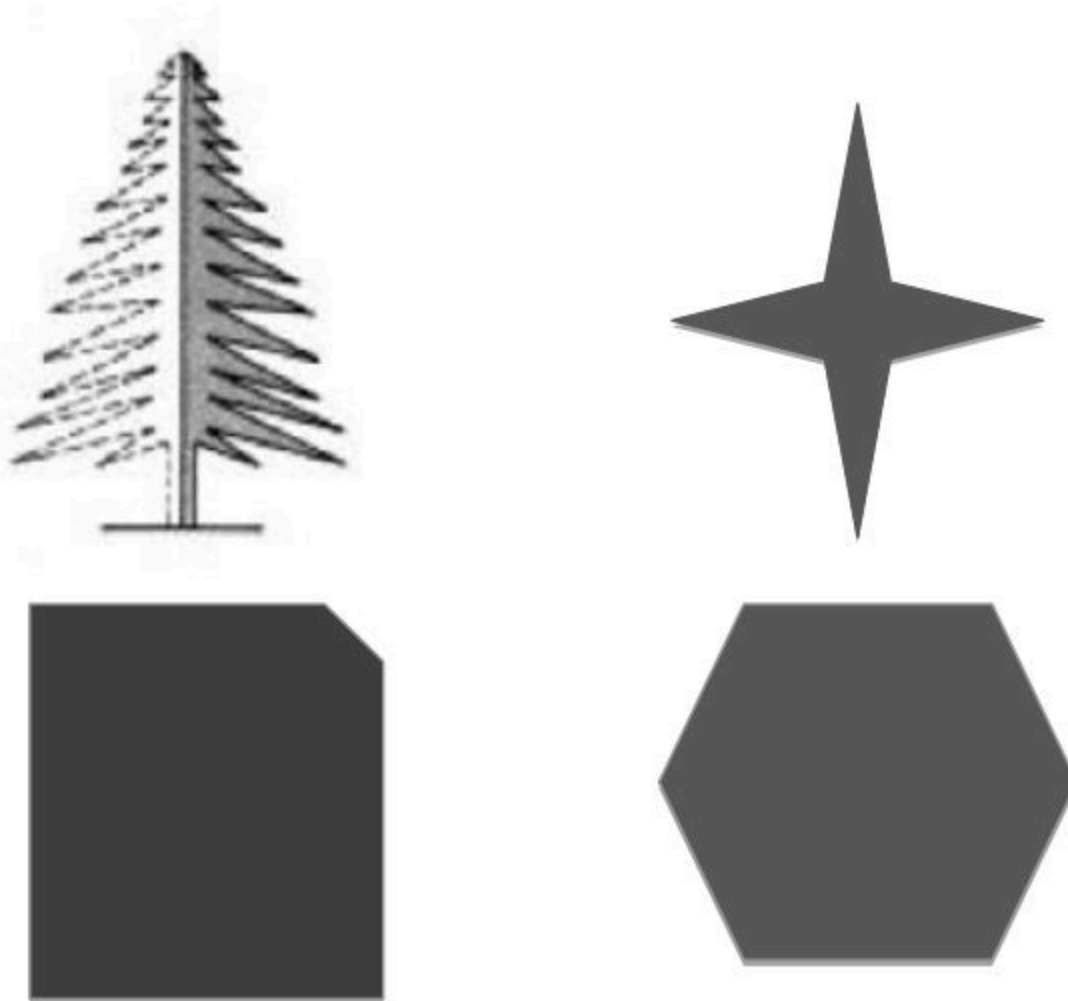
Ένα σχήμα μπορεί να έχει έναν ή και περισσότερους άξονες συμμετρίας.
π. χ.



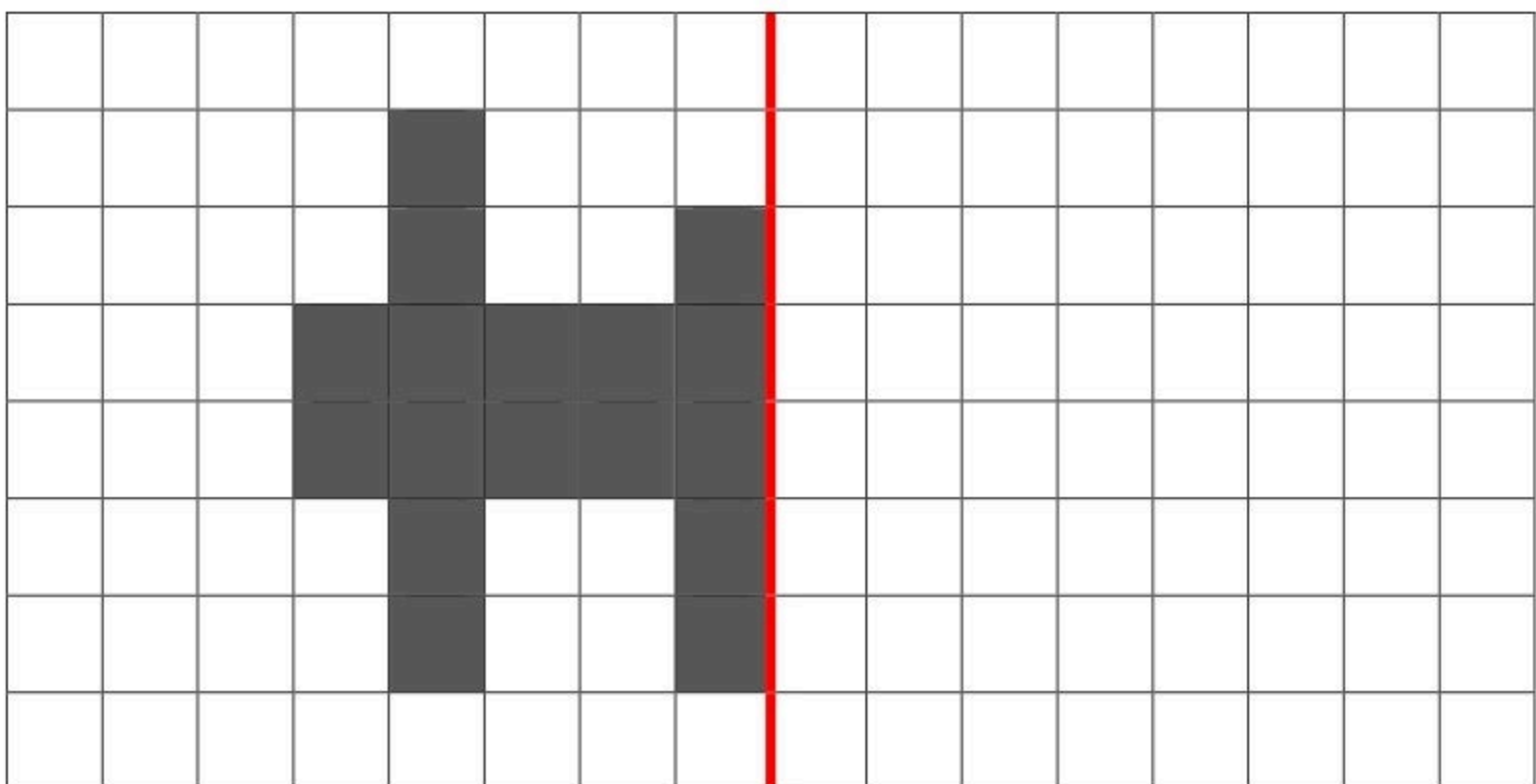
Δύο σχήματα, που είναι συμμετρικά ως προς τον άξονα, είναι ίσα, έχουν ίσες περιμέτρους και ίσα εμβαδά.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

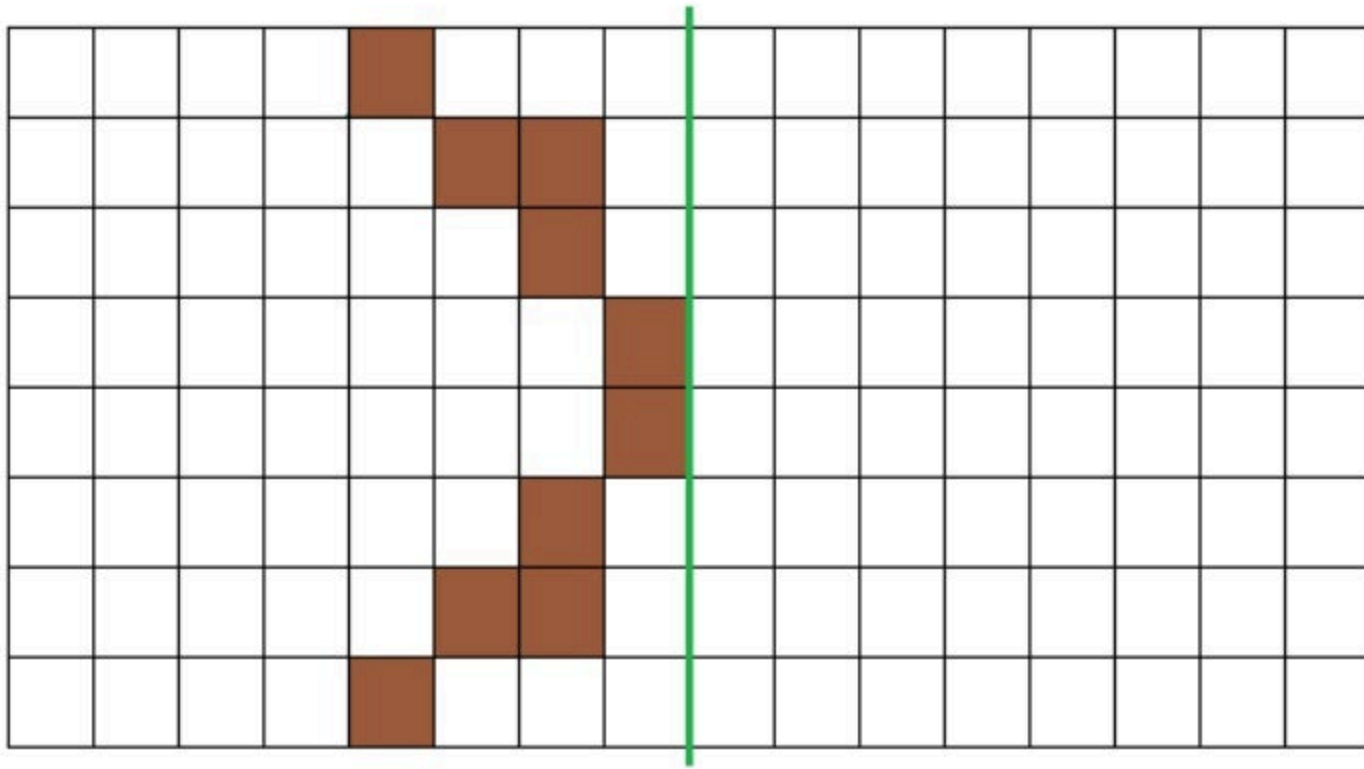
1. Βρίσκω αν τα σχέδια είναι συμμετρικά (φέρνω τον άξονα συμμετρίας για να βοηθηθώ):



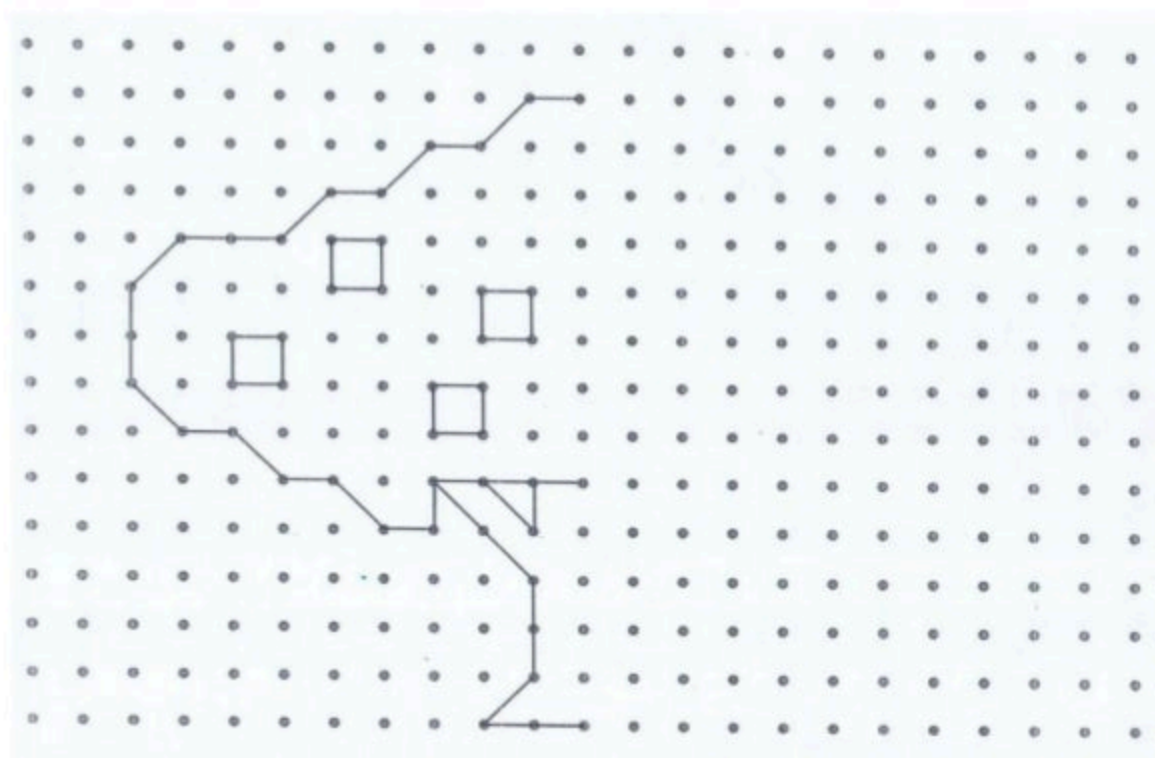
2. Συμπληρώνω το σχήμα ώστε να είναι συμμετρικό ως προς τον άξονα. Έπειτα υπολογίζω το εμβαδόν του (κάθε κουτάκι είναι 1 τ.εκ.)



3. Συμπληρώνω το σχέδιο, ώστε η γραμμή να είναι ο άξονας συμμετρίας:



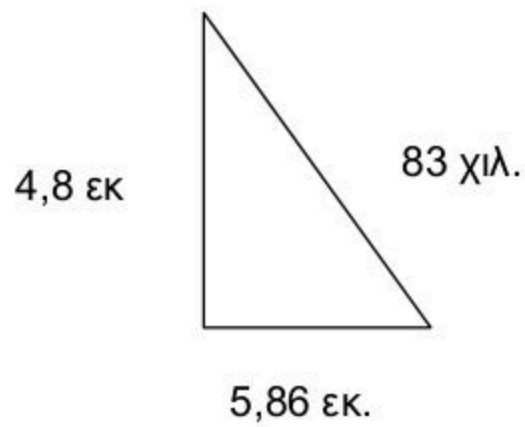
4. Σχεδιάζω από τη δεξιά πλευρά του άξονα συμμετρίας το αριστερό σχέδιο για να γίνει ένα ωραίο και φουντωτό δέντρο:



5^η Επανάληψη

1. Υπολογίζω τις περιμέτρους των σχημάτων σε εκατοστά:

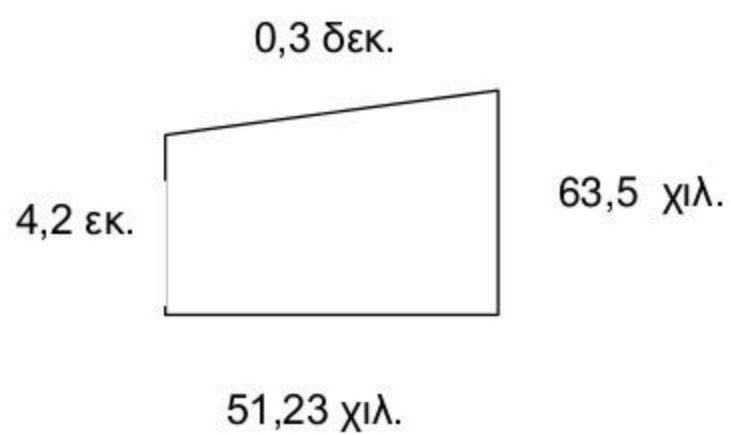
A)



ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

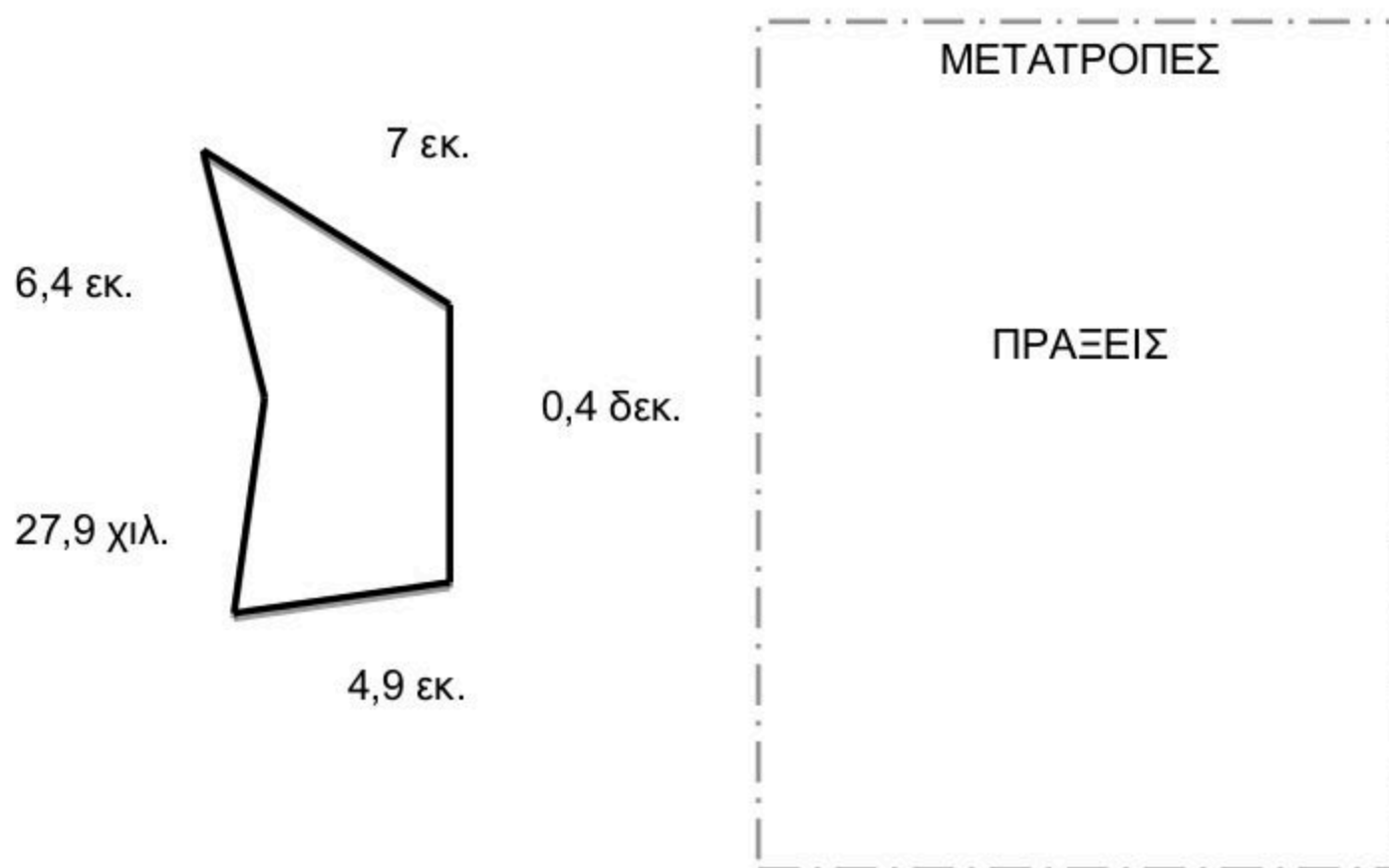
ΠΡΑΞΕΙΣ

B)



ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

ΠΡΑΞΕΙΣ



3. Υπολογίζω την περίμετρο και το εμβαδόν των παρακάτω σχημάτων:

α)

Περίμετρος =

Εμβαδόν =

β)

Περίμετρος =

Εμβαδόν =

4. Σχεδιάζω τις αποστάσεις στην ευθεία από τα σημεία α, β και γ:

• α

• β

• γ

5. Η περίμετρος ενός τετραγώνου είναι 72 εκ.

α) Τι μήκος έχει η πλευρά του τετραγώνου;

β) Ποιο είναι το εμβαδόν του τετραγώνου;

Πλευρά =



Εμβαδόν =

6. Η μικρή πλευρά ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι 2εκ. και η μεγάλη της πλευρά έχει τριπλάσιο μήκος.

α) Σχεδιάζω το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.

β) Βρίσκω την περίμετρο του ορθογωνίου.

γ) Βρίσκω το εμβαδόν του ορθογωνίου.





ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

τα πάντα για τον μαθητή

ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ | ΔΗΜΟΤΙΚΟ | ΓΥΜΝΑΣΙΟ | ΛΥΚΕΙΟ

Αβέρωφ 12-14, 16452 ☎ 210 9617817 @ info@zois-school.gr 🌐 www.zois-school.gr