

 ΑΡΝΟΣ βιβλία με στόχο!

Μαζί μας η Εκπαίδευση γίνεται παιχνίδι



Μαθηματικά

Τετράδιο Σπουδής
β τεύχος

Δ'
Δημοτικού

 **ΑΡΝΟΣ**
Online Education



123

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ & ΑΣΚΗΣΕΩΝ

★ 100% ★
ΕΠΙΤΥΧΙΑ
Μέθοδος
ΑΡΝΟΣ

Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο για Διδασκαλία & Μελέτη

Τετράδιο Σπουδής - Γιατί;

Το Τετράδιο Σπουδής ΑΡΝΟΣ είναι βασισμένο στη Μέθοδο ΑΡΝΟΣ, ένα σύστημα μάθησης με Στόχους – Υλοποίηση – Πιστοποίηση.

Βοηθάει το μαθητή να οικοδομήσει τη σκέψη του βήμα-βήμα, απλά και κατανοητά. Είναι Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο βάσει του οποίου γίνεται η διδασκαλία στο online μάθημα με «φυσικό» τρόπο. Ο δάσκαλος γράφει και υπογραμμίζει παράλληλα με το μαθητή.

Το Τετράδιο Σπουδής αποτελείται από:

- ★ Οπτικοποιημένη Θεωρία με ροή & συνέχεια
- ★ Ασκήσεις για Διδασκαλία και Εξάσκηση
- ★ Συνδυαστικές και Επαναληπτικές Ασκήσεις
- ★ Θέματα Προσομοίωσης Εξετάσεων

Πιστοποίηση Γνώσεων

Σε προγραμματισμένες ημερομηνίες διεξάγονται online ή/και δια ζώσης **Επαναληπτικά Τεστ Αξιολόγησης** στα οποία ο μαθητής πιστοποιεί και επαληθεύει τις γνώσεις του.

Για τους Γονείς

Πώς ο γονέας μπορεί να έχει εικόνα και εποπτεία στην πρόοδο του παιδιού του;

Το Τετράδιο Σπουδής είναι σχεδιασμένο με τέτοιον τρόπο για τη βήμα – βήμα εξάσκηση του μαθητή, μεταβαίνοντας με ασφάλεια από τα πιο απλά στα πιο σύνθετα. Επίσης, είναι ένας φυσικός τρόπος ο Γονέας να ελέγχει την πρόοδο του παιδιού του.

Πώς γίνεται η εποπτεία από το γονέα;

Σε κάθε μάθημα ελέγχει την ορθότητα των λύσεων, την κατανόηση και τη συμμετοχή του παιδιού στα μαθήματα.

Διδασκαλία στον ΑΡΝΟ σημαίνει:

- ★ Απεριόριστη μελέτη με video lessons
- ★ Αυτομάθηση στο App Arnos Learn
- ★ Coaching εξατομικευμένο
- ★ Μοτίβα Μάθησης και Εξάσκησης
- ★ Κάθε Απορία για εμάς είναι Πρόκληση!

★ Μέθοδος ΑΡΝΟΣ

Η **Μέθοδος ΑΡΝΟΣ** οδηγεί κάθε μαθητή, ανεξαρτήτως γνώσεων ή επιπέδου, να μελετά από το επίπεδο όπου αισθάνεται άνετα, ώστε να διαμορφώσει γερές βάσεις για μάθηση.

Live Διδασκαλία Το online μάθημα γίνεται με φυσικό τρόπο, γιατί συνδυάζει την Τεχνολογία, το Πνεύμα, την Οργάνωση και την Εμπειρία.

Τετράδιο Σπουδής Είναι ο οδηγός για τη διδασκαλία του μαθήματος, την εξάσκηση του μαθητή και την πραγματοποίηση της online διδασκαλίας με Λόγο, Εικόνα και Παρατήρηση.

Καθηγητής Είναι ο σκηνοθέτης της διδακτικής πράξης, ο οποίος δρα σε ένα οργανωμένο εκπαιδευτικό οικοσύστημα με Στόχους, Μαθησιακό Πλάνο και Ευθύνη.

«Μέθοδος ΑΡΝΟΣ... το καταστάλαγμα μιας πορείας 35 ετών με εκπαιδευτικές και εκδοτικές επιτυχίες, με ταξίδια πολιτισμού, συμμετοχή σε Διεθνείς Εκθέσεις και αποτυχίες... μα, κυρίως, η παρακαταθήκη του ζευγολάτη πατέρα - Αρνού.»

Γιάννης Π. Κρόκος



Τετράδιο Σπουδής

2^ο Τεύχος

Μαθηματικά Δ' Δημοτικού

ΛΥΣΕΙΣ - ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

- Οδηγός για τη Διδασκαλία του Καθηγητή
- Οδηγός για τη Μελέτη του Μαθητή
- Διδασκαλία Online με φυσικό τρόπο
- Τόπος Εποπτείας Προόδου από το Γονέα
- Διδασκαλία με Πιστοποιημένους Καθηγητές ΑΡΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2021



Μαθηματικά Δ΄ Δημοτικού – Λύσεις 2^{ου} Τετραδίου Σπουδής

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση και γενικά η ολική, μερική ή περιληπτική αναπαραγωγή και μετάδοση έστω και μιας σελίδας του παρόντος βιβλίου κατά παράφραση ή διασκευή με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό κ.λπ. – Ν. 2121/93, άρθρο 51).

Η απαγόρευση αυτή ισχύει και για τις δημόσιες υπηρεσίες, βιβλιοθήκες, οργανισμούς κ.λπ. (άρθρο 18). Οι παραβάτες διώκονται (άρθρο 13) και τους επιβάλλονται κατάσχεση, αστικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με το νόμο (άρθρο 64-66).

Συντακτική Ομάδα Κέντρου ΑΡΝΟΣ

Διευθυντής σειράς: Ιωάννης Π. Κρόκος
Συνεργάστηκαν: Γεωργία Παύλου
Βασίλειος Κ. Τσιλιβής

ΑΡΝΟΣ ONLINE EDUCATION



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Β' Περίοδος

Κεφάλαιο 21. Γνωρίζω καλύτερα τους δεκαδικούς.....	4
Κεφάλαιο 22. Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς.....	10
Κεφάλαιο 23. Υπολογίζω με συμμιγείς και δεκαδικούς	16
Κεφάλαιο 24. Διαιρώ με 10, 100, 1.000.....	22
Κεφάλαιο 25. Επιλύω προβλήματα	27
Κεφάλαιο 26. Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς	32
Κεφάλαιο 27. Γνωρίζω τις παράλληλες και τις τεμνόμενες ευθείες.....	38
Κεφάλαιο 28. Σχεδιάζω κάθετες μεταξύ τους ευθείες.....	42
Κεφάλαιο 29. Σχεδιάζω παράλληλες μεταξύ τους ευθείες	45
Κεφάλαιο 30. Διακρίνω το περίγραμμα από την επιφάνεια.....	48
Κεφάλαιο 31. Μετρώ την επιφάνεια, βρίσκω το εμβαδόν.....	53
Κεφάλαιο 32. Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα.....	58
Κεφάλαιο 33. Υπολογίζω περιμέτρους και εμβαδά.....	63
Κεφάλαιο 34. Επεξεργάζομαι συμμετρικά σχήματα.....	68
Κεφάλαιο 35. Διαχειρίζομαι αριθμούς ως το 20.000.....	73
Κεφάλαιο 36. Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 100.000.....	81
Κεφάλαιο 37. Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 200.000.....	85
Κεφάλαιο 38. Διαχειρίζομαι προβλήματα.....	90
Κεφάλαιο 39. Εκτιμώ και υπολογίζω με το νου	94
Κεφάλαιο 40. Πολλαπλασιάζω και διαιρώ.....	98

Κεφάλαιο 21 : Γνωρίζω καλύτερα τους δεκαδικούς

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Ακέραιο Μέρος			Δεκαδικό Μέρος			Διαβάζουμε...
Ε	Δ	Μ	δ	ε	χ	
	1	2	2	4	5	Δώδεκα και διακόσια σαράντα πέντε χιλιοστά
		1	0	2		Ένα και δύο εκατοστά
		7	8	0	5	Επτά και οκτακόσια πέντε χιλιοστά
2	5	0	0	0	1	Διακόσια πενήντα και ένα χιλιοστό
	9	2	3			Ενενήντα δύο και τρία δέκατα
1	5	0	9	8	5	Εκατόν πενήντα και εννιακόσια ογδόντα πέντε χιλιοστά

Θέμα 2^ο

Παρατηρούμε ότι ανεβαίνουμε συν 1 στα δέκατα (ή +0,1) για κάθε επόμενο αριθμό.

$$0,5 < 0,6 < 0,7 < 0,8 < 0,9 < 1 < 1,1$$

Παρατηρούμε ότι ανεβαίνουμε συν 1 εκατοστό (ή + 0,01) σε κάθε επόμενο αριθμό.

$$3,71 < 3,72 < 3,73 < 3,74 < 3,75 < 3,76 < 3,7$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ανεβαίνουμε συν 1 χιλιοστό (ή + 0,001) για κάθε επόμενο και κατεβαίνουμε μείον 1 χιλιοστό (ή – 0,001) για κάθε προηγούμενο αριθμό.

$$0,498 < 0,499 < 0,500 < 0,501 < 0,502 < 0,503$$

$$8,006 < 8,007 < 8,008 < 8,009 < 8,010 < 8,011$$

Ανεβαίνουμε συν 1 εκατοστό (ή + 0,01) σε κάθε επόμενο και κατεβαίνουμε μείον 1 εκατοστό (ή – 0,01) για κάθε προηγούμενο αριθμό.

$$15,96 < 15,97 < 15,98 < 15,99 < 16 < 16,01$$

Θέμα 3^ο

$$3,75 < 3,8$$

$$0,01 = 0,01$$

$$12,25 < 12,27$$

$$2,3 < 2,31$$

$$4,5 > 3,9$$

$$65,65 > 65,56$$

$$8,02 < 8,2$$

$$3,8 = 3,80$$

Θέμα 4^ο

τριάντα δύο και πέντε δέκατα : 32,5

είκοσι πέντε και πέντε εκατοστά : 25,05

τρία και είκοσι δύο χιλιοστά : 3,022

δώδεκα εκατοστά : 0,12

δύο χιλιάδες και τριάντα πέντε χιλιοστά : 2.000,035

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

2,03 3,004 4,6 2,3 3,04 4,006 2,003
4,06 3,004

από τον μικρότερο στο μεγαλύτερο :

$$2,003 < 2,03 < 2,3 < 3,004 < 3,04 < 4,006 < 4,06$$

Θέμα 6^ο

$$1\Delta 3M 6\varepsilon = 13,06$$

$$2E 6\Delta 5\delta = 260,5$$

$$1\Delta 6\delta 2\varepsilon = 10,62$$

$$2E 5M 3\chi = 205,003$$

$$1E 6\Delta 5\varepsilon = 160,05$$

$$10,62 < 13,06 < 160,05 < 205,003 < 260,5$$

Θέμα 7^ο

$$1,7 = \frac{17}{10}$$

$$65,350 = \frac{65350}{1000}$$

$$0,69 = \frac{69}{100}$$

$$19,24 = \frac{1924}{100}$$

$$4,5 = \frac{45}{10}$$

$$1,04 = \frac{104}{100}$$

$$6,705 = \frac{6705}{1000}$$

$$39,99 = \frac{3999}{100}$$

$$2,301 = \frac{2301}{1000}$$

$$0,075 = \frac{75}{1000}$$

$$11,7 = \frac{117}{10}$$

$$6,8 = \frac{68}{10}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 8^ο

$$\frac{125}{10} = 12,5$$

$$\frac{7}{1.000} = 0,007$$

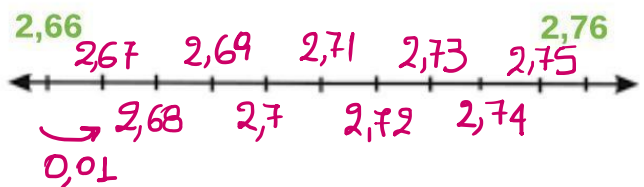
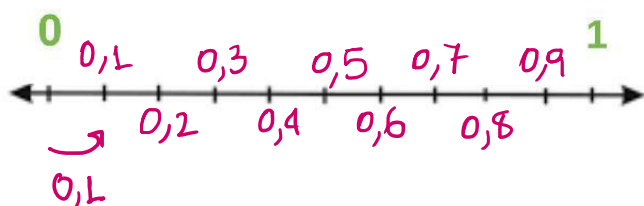
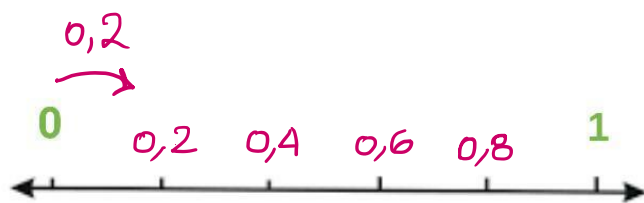
$$\frac{35}{1.000} = 0,035$$

$$\frac{105}{10} = 10,5$$

$$\frac{755}{100} = 7,55$$

$$\frac{5.005}{1.000} = 5,005$$

Θέμα 9^ο



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα**Θέμα 1^ο**

$$17,60 + 39,99 = 57,59 \text{ €}$$

Απάντηση: Ο Στέφανος χρειάζεται 57,59 € για να αγοράσει τα δώρα για την αδερφή του.

Θέμα 2^ο

Θύμιος : 1,35 μ.

Τζένη : 1μ. 4δ. 8 εκ. = 1,48 μ.

Χριστόφορος : $\frac{139}{100}$ μ. = 1,39 μ.

$$1,39 - 1,35 = 0,04 \text{ εκ.}$$

$$1,48 - 1,39 = 0,09 \text{ εκ.}$$

Απάντηση: Ο Χριστόφορος είναι 0,04 εκ. ψηλότερος από τον Θύμιο και η Τζένη είναι 0,09 εκ. ψηλότερη από τον Χριστόφορο.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

5,5 κιλά κουλουράκια,
πούλησε 4 κιλά και 750 γραμμάρια = 4 κιλά και 0,75 κιλά = 4,75 κιλά.

$$5,5 - 4,75 = 0,75 \text{ κιλά}$$

Απάντηση: Έμειναν απούλητα 0,75 κιλά ή 750 γραμμάρια.

Θέμα 4^ο

Γεννήθηκε 0,370 κιλά αφού είχε τριπλάσιο βάρος : $0,370 \times 3 = 1,11$ κιλά.

Απάντηση: Ζύγιζε 1,11 κιλά.

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...

Ψάχνουμε τον αριθμό όπου ισχύει το εξής: είναι ανάμεσα στο 1 και το 1,5 και το ψηφίο των εκατοστών του είναι τριπλάσιο από των μονάδων του.

1.41	1.18	1.37	0.99	1.83
0.40	1.46	1.25	1.28	1.42
1.32	1.63	1.76	1.16	1.09
1.29	1.49	1.05	1.22	1.33
1.53	1.17	0.87	1.39	1.26

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 22 : Διαχειρίζομαι δεκαδικούς αριθμούς

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Δεκάδες	Μονάδες	δέκατα	εκατοστά	χιλιοστά
1	9	5	7	1
2	0	3	5	
6	1	0	7	
8	0	2	5	
3	2	9		
2	5	5	5	

Θέμα 2^ο

$$19,571 = (1 \times 10) + (9 \times 1) + (5 \times 0,1) + (7 \times 0,01) + (1 \times 0,001)$$

$$20,35 = (2 \times 10) + (0 \times 1) + (3 \times 0,1) + (5 \times 0,01)$$

$$61,07 = (6 \times 10) + (1 \times 1) + (0 \times 0,1) + (7 \times 0,01)$$

$$80,25 = (8 \times 10) + (0 \times 1) + (2 \times 0,1) + (5 \times 0,01)$$

$$32,9 = (3 \times 10) + (2 \times 1) + (9 \times 0,1)$$

$$2,555 = (2 \times 1) + (5 \times 0,1) + (5 \times 0,01) + (5 \times 0,001)$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

Για να βρούμε την αριθμητική αλυσίδα, παρατηρούμε ότι ανεβαίνουμε 0,2

$$1,3 - 1,5 - 1,7 - 1,9 - 2,1 - 2,3 - 2,5 - 2,7$$

Παρατηρούμε ότι ανεβαίνουμε 1,5

$$1,5 - 3 - 4,5 - 6 - 7,5 - 9 - 10,5 - 12$$

Παρατηρούμε ότι ανεβαίνουμε 0,25

$$2 - 2,25 - 2,5 - 2,75 - 3 - 3,25 - 3,5$$

Θέμα 4^ο

Αριθμός	100	10	1
Μισό	50	5	0,5

Αριθμός	300	30	3
Μισό	150	15	1,5

Αριθμός	240	24	2,4
Μισό	120	12	1,2

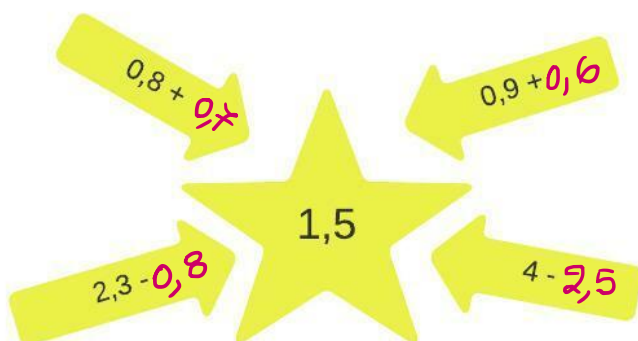
Αριθμός	500	50	5
Μισό	250	25	2,5

Αριθμός	700	70	7
Μισό	350	35	3,5

Αριθμός	250	25	2,5
Μισό	125	12,5	1,25

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



Θέμα 6^ο

$$32,4 + 6,8 = 39,2$$

$$39 - 12,25 = 26,75$$

$$5,99 + 3,80 = 9,79$$

$$80,25 - 3,75 = 76,50$$

32,4	5,99	39	80,25
+ 6,8	+ 3,80	- 12,25	- 3,75
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
39,2	9,79	26,75	76,50

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:**Θέμα 1^ο**

Για να φτιάξεις ένα κιλό κουλουράκια χρειάζεται :

$$1\text{κ. } 250 \text{ γρ. αλεύρι} = 1 \text{ κ.} + 0,25 \text{ κ.} = 1,25 \text{ κ.}$$

Αν έχεις 850 γρ. αλεύρι = 0,85 κ.

$$\text{Θα χρειαστείς ακόμα : } 1,25 - 0,85 = 0,4\text{κ.}$$

Απάντηση: Χρειάζεσαι ακόμη 0,4 κ. ή 400 γρ.

Θέμα 2^ο

Μετατρέπουμε το μήκος και το πλάτος του παραπάνω χωραφιού σε μέτρα.

$$105 \text{ δέκ} = 105 : 10 = 10,5 \text{ μ.}$$

$$810 \text{ εκ.} = 810 : 100 = 8,1 \text{ μ.}$$

Βρίσκουμε την περίμετρο του χωραφιού :

$$\text{Π} = 10,5 + 8,1 + 10,5 + 8,1 = 37,2 \text{ μ.}$$

Απάντηση: Χρειάζεται 37,2 μ. συρματόπλεγμα για να περιφράξει το χωράφι του.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

Τιμοκατάλογος

	2,80€
	2,90€
	3,70€
	2,50€

1. Ποια προϊόντα αγόρασα αν πλήρωσα 6,50€;

$$\text{Χυμό και σάντουιτς } 3,70 + 2,80 = 6,50 \text{ €}$$

2. Ποια προϊόντα αγόρασα αν πλήρωσα 6,20€;

$$\text{Κρουασάν και σάντουιτς } 2,5 + 3,70 = 6,20 \text{ €}$$

3. Ποιο προϊόν αγόρασα αν πλήρωσα με ένα χαρτονόμισμα των 5€ και πήρα ρέστα 2,20€;

$$\text{Το χυμό γιατί } 5 - 2,20 = 2,80 \text{ €}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 23 : Υπολογίζω με συμμιγείς και δεκαδικούς**Λύσεις****Θέμα 1^ο****Μήκος**

$$3,5 \mu. = 3 \mu. 5 \text{ δεκ.}$$

$$2,3 \text{ χιλμ.} = 2 \text{ χιλμ} 300 \mu.$$

$$2,09 \mu. = 2 \mu. 9 \text{ εκ.}$$

$$6,014 \mu. = 6 \mu. 1 \text{ εκ.} 4 \text{ χιλ.}$$

$$0,25 \mu. = 2 \text{ δεκ.} 5 \text{ εκ.}$$

Βάρος

$$2,25 \text{ κ.} = 2 \text{ κ.} 250 \text{ γρ.}$$

$$8,2 \text{ τ.} = 8 \text{ τ.} 200 \text{ κ.}$$

$$8,06 \text{ κ.} = 8 \text{ κ.} 60 \text{ γρ.}$$

$$0,802 \text{ τ.} = 800 \text{ κ.} 2.000 \text{ γρ}$$

$$0,35 \text{ κ.} = 350 \text{ γρ.}$$

Χρόνος

$$2,5 \text{ ώρες} = 2 \text{ ώρες} 50 \text{ λεπτά}$$

$$6,5 \text{ λεπτά} = 6 \text{ λεπτά} 50 \text{ δευτ.}$$

$$7,5 \text{ μήνες} = 7 \text{ μήνες} 2 \\ \text{εβδομάδες}$$

$$2,5 \text{ έτη} = 2 \text{ έτη} 6 \text{ μήνες}$$

$$3,5 \text{ μέρες} = 3 \text{ μέρες} 12 \text{ ώρες}$$

Χρηματικά ποσά

$$2,8\text{€} = 2 \text{ €} 80 \text{ λεπτά}$$

$$44,04\text{€} = 44 \text{ €} 4 \text{ λεπτά}$$

$$0,5\text{€} = 5 \text{ λεπτά}$$

$$99,99\text{€} = 99 \text{ €} 99 \text{ λεπτά}$$

$$83,25\text{€} = 83 \text{ €} 25 \text{ λεπτά}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

$$\begin{array}{r} 8 \text{ μ. } 3 \text{ δέκ. } 9 \text{ εκ.} \\ + 3 \text{ μ. } 2 \text{ δέκ. } 3 \text{ εκ.} \\ \hline 11 \text{ μ. } 5 \text{ δεκ. } 12 \text{ εκ.} \\ 11 \text{ μ. } 6 \text{ δεκ. } 2 \text{ εκ.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ τ. } 800 \text{ κ.} \\ + 2 \text{ τ. } 300 \text{ κ.} \\ \hline 5 \text{ τ. } 1100 \text{ κ.} \\ 6 \text{ τ. } 100 \text{ κ.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ μήνες } 10 \text{ μέρες} \\ + 1 \text{ μήνας } 22 \text{ μέρες} \\ \hline 3 \text{ μήνες } 32 \text{ ημέρες} \\ 4 \text{ μήνες } 2 \text{ ημέρες} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12€ 60 \text{ λ.} \\ + 14€ 70 \text{ λ.} \\ \hline 26 € 130 \text{ λ.} \\ 27€ 30 \text{ λ.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ ημέρες } 20 \text{ ώρες} \\ + \quad \quad \quad 6 \text{ ώρες} \\ \hline 6 \text{ ημέρες } 26 \text{ ώρες} \\ 7 \text{ ημέρες } 2 \text{ ώρες} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ κ. } 600 \text{ γρ.} \\ + 2 \text{ κ. } 700 \text{ γρ.} \\ \hline 5 \text{ κ. } 1.300 \text{ γρ.} \\ 6 \text{ κ. } 300 \text{ γρ.} \end{array}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο

$$\begin{array}{r} 6 \text{ έτη } 18 \text{ μήνες} \\ \cancel{7 \text{ έτη } 6 \text{ μήνες}} \\ - 2 \text{ έτη } 8 \text{ μήνες} \\ \hline 4 \text{ έτη } 10 \text{ μήνες} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \text{ ώρες } 75 \text{ λεπτά} \\ \cancel{30 \text{ ώρες } 15 \text{ λεπτά}} \\ - 20 \text{ ώρες } 20 \text{ λεπτά} \\ \hline 9 \text{ ώρες } 55 \text{ λεπτά} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ χλμ. } 1.250 \mu. \\ \cancel{3 \text{ χλμ. } 250 \mu.} \\ - 1 \text{ χλμ. } 500 \mu. \\ \hline 1 \text{ χλμ. } 750 \mu. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 \text{ κ. } 1.100 \text{ γρ.} \\ \cancel{80 \text{ κ. } 100 \text{ γρ.}} \\ - 12 \text{ κ. } 230 \text{ γρ.} \\ \hline 67 \text{ κ. } 870 \text{ γρ.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29\text{€ } 150 \lambda. \\ \cancel{30\text{€ } 50 \lambda.} \\ - 15\text{€ } 80 \lambda. \\ \hline 14 \text{ € } 70 \lambda. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ δεκ. } 103 \text{ χιλ.} \\ \cancel{5 \text{ δεκ. } 3 \text{ χιλ.}} \\ - 2 \text{ δεκ. } 8 \text{ χιλ.} \\ \hline 2 \text{ δεκ. } 95 \text{ χιλ.} \end{array}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

$$0,60\text{€} \times 3 = 60 \text{ λ.} \times 3 = 180 \text{ λ.} = 1,80\text{€}$$

$$0,2 \text{ κ.} \times 4 = 200 \text{ γρ.} \times 4 = 800 \text{ γρ.} = 0,8 \text{ κ.}$$

$$1,2 \text{ μ.} \times 5 = 12 \text{ δεκ.} \times 5 = 60 \text{ δεκ.} = 6\text{μ.}$$

$$2,50\text{€} \times 3 = 250 \text{ λ.} \times 3 = 750 \text{ λ.} = 7,50\text{€}$$

$$9,1 \text{ κ.} \times 2 = 9.100 \text{ γρ.} \times 2 = 18.200 \text{ γρ.} = 18,2 \text{ κ.}$$

$$3,2 \text{ χλμ.} \times 3 = 3.200 \text{ μ.} \times 3 = 9.600 \text{ μ.} = 9,6 \text{ χλμ.}$$

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:**Θέμα 1^ο****Υπολογίζω με συμμαγείς**

$$\begin{array}{r} 15 \text{ € } 80 \text{ λεπτά} \\ + 8 \text{ € } 45 \text{ λεπτά} \\ \hline 23 \text{ € } 125 \text{ λεπτά} \\ 24 \text{ € } 25 \text{ λεπτά} \end{array}$$

Υπολογίζω με δεκαδικούς

$$\begin{array}{r} 15,80 \\ + 8,45 \\ \hline 24,25 \end{array}$$

Απάντηση: Η Μελίνα είχε 24 € 25 λεπτά.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο**Υπολογίζω με συμμιγείς**

$$\begin{array}{r} 2 \text{ κιλά } 1.500 \text{ γρ.} \\ \cancel{3 \text{ κιλά } 500 \text{ γρ.}} \\ - 2 \text{ κιλά } 800 \text{ γρ.} \\ \hline 0 \text{ κιλά } 700 \text{ γρ.} \end{array}$$

Υπολογίζω με δεκαδικούς

$$\begin{array}{r} 3,5 \\ - 2,8 \\ \hline 0,7 \end{array}$$

Απάντηση: Της έμεινε 700 γρ. αλεύρι.

Θέμα 3^ο**Υπολογίζω με συμμιγείς**

$$\begin{array}{r} 2 \text{ λεπτά } 40 \text{ δευτερόλεπτα} \\ + \quad 40 \text{ δευτερόλεπτα} \\ \hline 2 \text{ λεπτά } 80 \text{ δευτερόλεπτα} \\ 3 \text{ λεπτά } 20 \text{ δευτερόλεπτα} \end{array}$$

Υπολογίζω με δεκαδικούς

$$\begin{array}{r} 2,40 \\ + 0,40 \\ \hline 2,80 \end{array}$$

Απάντηση: Ο δεύτερος αθλητής έτρεξε το 1 χλμ σε 3 λεπτά 20 δευτερόλεπτα.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο

Υπολογίζω με συμμαγείς

$$\begin{array}{r} 2 \mu. 4 \text{ δεκ.} \\ + 1 \mu. 6 \text{ δεκ.} \\ \hline 3 \mu. 10 \text{ δεκ.} \\ 4 \mu. \end{array}$$

Υπολογίζω με δεκαδικούς

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ + 1,6 \\ \hline 4,0 \end{array}$$

Απάντηση: Η κυρία Ευδοκία χρησιμοποίησε συνολικά 4 μ. ύφασμα.

Ας ακονίσουμε λίγο το μυαλό μας...

$$\begin{array}{r} 2^*,2 \\ 2^*,2 \\ + 2^*,5 \\ \hline 60,9 \end{array}$$

Τα κρυμμένα ψηφία από τους παραπάνω δεκαδικούς αριθμούς είναι ο αριθμός 0.

Αν σκεφτούμε ότι με τα κρυμμένα ψηφία πρέπει να έχω άθροισμα 0 τότε:

$$\begin{array}{r} 20,2 \\ 20,2 \\ + 20,5 \\ \hline 60,9 \end{array}$$

- α) 0 β) 1 γ) 5 δ) 10

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 24 : Διαιρώ με 10 , 100 , 1.000

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Διαβάζουμε	Δεκαδικό κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Διαίρεση
τρία εκατοστά	$\frac{3}{100}$	0,03	3 : 100
Πέντε δέκατα	$\frac{5}{10}$	0,5	5 : 10
Δώδεκα χιλιοστά	$\frac{12}{1.000}$	0,012	12 : 1.000
οχτώ εκατοστά	$\frac{8}{100}$	0,08	8 : 100
Ογδόντα τέσσερα χιλιοστά	$\frac{84}{1.000}$	0,084	84 : 1.000

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

$37 \times 100 = 3.700$

$6 \times 100 = 600$

$126 \times 1.000 = 126.000$

$27 \times 1.000 = 27.000$

$95 \times 10 = 950$

$870 \times 10 = 8.700$

$500 \times 100 = 50.000$

$7 \times 1.000 = 7.000$

$2.500 \times 10 = 25.000$

$24.000 \times 1.000 = 24.000.000$

Θέμα 3^ο

$2,56 \times 100 = 256$

$6,6 \times 100 = 660$

$134,25 \times 1.000 = 134.250$

$2,250 \times 1.000 = 2.250$

$10,4 \times 10 = 104$

$8,76 \times 10 = 8,76$

$5,50 \times 100 = 550$

$7.150,6 \times 1.000 = 7.150.600$

$252,4 \times 10 = 2.524$

$2,4 \times 1.000 = 2.400$

Θέμα 4^ο

$37 : 100 = 0,37$

$6.302 : 100 = 63,02$

$126 : 1.000 = 0,126$

$27 : 1.000 = 0,027$

$95 : 10 = 9,5$

$8 : 10 = 0,8$

$500 : 100 = 5$

$7.359 : 10 = 735,9$

$2.500 : 10 = 250$

$24.000 : 1.000 = 24$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

$$1.122,5 : 10 = 112,25$$

$$6,6 : 100 = 0,066$$

$$1.342,5 : 100 = 13,425$$

$$225,3 \times 10 = 22,53$$

$$10,4 : 10 = 1,04$$

$$8,76 : 10 = 0,876$$

$$55,7 : 100 = 0,557$$

$$3.715,2 : 100 = 37,152$$

$$252,4 : 10 = 25,24$$

$$2,4 : 100 = 0,024$$

Θέμα 6^ο

$$\frac{2.508}{10} = 250,8$$

$$\frac{56}{10} = 5,6$$

$$\frac{412}{100} = 4,12$$

$$\frac{35}{100} = 0,35$$

$$\frac{85}{1.000} = 0,085$$

$$\frac{506}{1.000} = 0,506$$

Θέμα 7^ο

$$3,42 = \frac{342}{100}$$

$$99,06 = \frac{9906}{100}$$

$$0,2 = \frac{2}{10}$$

$$0,555 = \frac{555}{1.000}$$

$$12,95 = \frac{1295}{100}$$

$$6,7 = \frac{67}{10}$$

$$8,155 = \frac{8155}{1.000}$$

$$4,23 = \frac{423}{100}$$

$$9,1 = \frac{91}{10}$$

$$3,14 = \frac{314}{100}$$

$$8,99 = \frac{899}{100}$$

$$19,9 = \frac{199}{10}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 8^ο

1,7 μ. = 17 δέκ. = 170 εκ. = 1.700 χιλ.

0,86 μ. = 8,6 δέκ. = 86 εκ. = 860 χιλ.

0,076 μ. = 0,76 δέκ. = 7,6 εκ. = 76 χιλ.

Ας εξερευνήσουμε λίγο τη φύση...

Οι μέλισσες εμφανίστηκαν στη γη πριν από περίπου (4 x 20) **80** εκατομμύρια χρόνια. Σήμερα σε όλο τον κόσμο υπάρχουν πάνω από (20 x 1.000) **20.000** είδη μελισσών και (1.400 : 2) **700** γένη. Το ελάχιστο μέγεθος μέλισσας είναι (2 : 10) **0,2** εκατοστά και το μέγιστο (39 : 10) **3,9** εκατοστά.

Κάθε μέλισσι περιλαμβάνει (8 x 5.000) **40.000** ή και περισσότερα στις αρχές του καλοκαιριού, τα οποία έχουν διαφοροποιηθεί σε τρεις τάξεις, τις εργάτριες που αποτελούν το σύνολο σχεδόν του πληθυσμού, τους κηφήνες και τη βασίλισσα.

Η Εργάτρια

Είναι το μικρότερο σε μέγεθος άτομο του μελισσιού. Έχει όργανα για να συλλέγει και να μεταφέρει νερό, νέκταρ και γύρη, και αδένες που μεταξύ άλλων παράγουν βασιλικό πολτό και κερι. Την άνοιξη και καλοκαίρι, ζει το πολύ (4.500 : 100) **45** μέρες ενώ το χειμώνα μέχρι και (0,6 x 10) **6** μήνες.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ο Κηφήνας

Είναι το αρσενικό άτομο του μελισσιού. Δεν έχει κεντρί, ούτε όργανα συλλογής τροφής και παραγωγής κεριού. Κύρια αποστολή του είναι η γονιμοποίηση της βασίλισσας. Έτσι όταν το νέκταρ σπανίζει, οι εργάτριες απομακρύνουν τους κηφήνες από το μελίσσι και τους αφήνουν να πεθάνουν από την πείνα. Ζει το πολύ $(0,002 \times 1.000)$ **2** μήνες.

Η Βασίλισσα

Είναι το πιο μεγαλόσωμο άτομο του μελισσιού. Δεν έχει όργανα για συλλογή γύρης ούτε κηρογόνους αδένες για παραγωγή κεριού όπως η εργάτρια. Το κεντρί της το χρησιμοποιεί για να σκοτώσει τις αδελφές της βασίλισσες και σχεδόν ποτέ εναντίον του ανθρώπου.

Η βασίλισσα ζει μέχρι και $(0,5 \times 10)$ **5** χρόνια και μένει διαρκώς μέσα στην κυψέλη. Πετά έξω απ' αυτή μόνο $(0,02 \times 100)$ **2** φορές στη ζωή της, μια για να γονιμοποιηθεί και μία για να σημουργήσει. Αν βρεθεί από άλλη αιτία έξω από την κυψέλη, δεν μπορεί να επιστρέψει σ' αυτή. Κάθε μελίσσι έχει $(0,001 \times 1.000)$ **1** μόνο βασίλισσα, που είναι το μοναδικό τέλειο θηλυκό άτομο του μελισσιού και μαζί η μητέρα όλου του πληθυσμού. Δε συλλέγει τροφή ούτε ασχολείται με άλλες εργασίες. Κύρια αποστολή της είναι η ωτοκία και η διοίκηση του μελισσιού.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 25 : Επιλύω προβλήματα

Λύσεις

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:

Θέμα 1^ο

Ιούνιος Ιούλιος Αύγουστος Σεπτέμβρης Οκτώβρης Νοέμβρης

16,45€	18€ 30λ.	11,60€	1.574 λ.	14€ 72 λ.	13,98€
16€ 45λ.	18,30€	11€ 60λ.	15,74 €	14,72 €	13 € 98λ.

A) Για τους καλοκαιρινούς μήνες πλήρωσαν:

$$\begin{array}{r}
 16,45 \\
 18,30 \\
 + 11,60 \\
 \hline
 46,35 \text{ €}
 \end{array}$$

B) Για τους φθινοπωρινούς μήνες πλήρωσαν:

$$\begin{array}{r}
 15,74 \\
 14,72 \\
 + 13,98 \\
 \hline
 44,44 \text{ €}
 \end{array}$$

Γ) Για τους καλοκαιρινούς μήνες πλήρωσαν:

$$\begin{array}{r}
 46,35 \\
 - 44,44 \\
 \hline
 \end{array}$$

1,91 € περισσότερα σε σχέση με τους φθινοπωρινούς μήνες.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Δ) Συνολικά πλήρωσαν αυτό το εξάμηνο :

$$\begin{array}{r} 46,35 \\ + 44,44 \\ \hline 90,79\text{€} \end{array}$$

Θέμα 2^ο

Ο Αριστείδης ζυγίζει 48,5 κ.

Η Βίβιαν 3κ. 200 γρ. = 3,2 κ. λιγότερα από τον Αριστείδα.

Άρα η Βίβιαν ζυγίζει $48,5 - 3,2 = 45,3$ κ.

Η Αφροδίτη ζυγίζει 1.600 γρ. = 1,6 κ. περισσότερα από τη Βίβιαν.

Άρα η Αφροδίτη ζυγίζει $45,3 + 1,6 = 46,9$ κ.

Θέμα 3^ο

Η κυρία Αθηνά χρησιμοποίησε 1 κ. 200 γρ. = 1,2 κ. για να φτιάξει κουλουράκια και 0,8 κ. για να φτιάξει κέικ.

Συνολικά χρησιμοποίησε $1,2 + 0,8 = 2$ κ.

Αφού της περίσσεψαν 1.100 γρ. = 1,1 κ. τότε αρχικά είχε $1,1 + 2 = 3,1$ κ. ζάχαρη.

Αν είχε φτιάξει μόνο το κέικ θα της περίσσευε : $3,1 - 0,8 = 2,3$ κ. ζάχαρη.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο

Αγόρασε τρία κουτιά πλαστελίνη που το καθένα στοίχιζε 80 λεπτά :
 $0,80 \times 3 = 2,4 \text{ €}$.

Αγόρασε ένα πακέτο χρωματιστά στυλό που περιείχε 7 τεμάχια που το καθένα κόστιζε 25 λεπτά :
 $0,25 \times 7 = 1,75 \text{ €}$.

Συνολικά πλήρωσε : $2,4 + 1,75 = 4,15 \text{ €}$.

Και πήρε ρέστα : $10 - 4,15 = 5,85 \text{ €}$.

Θέμα 5^ο



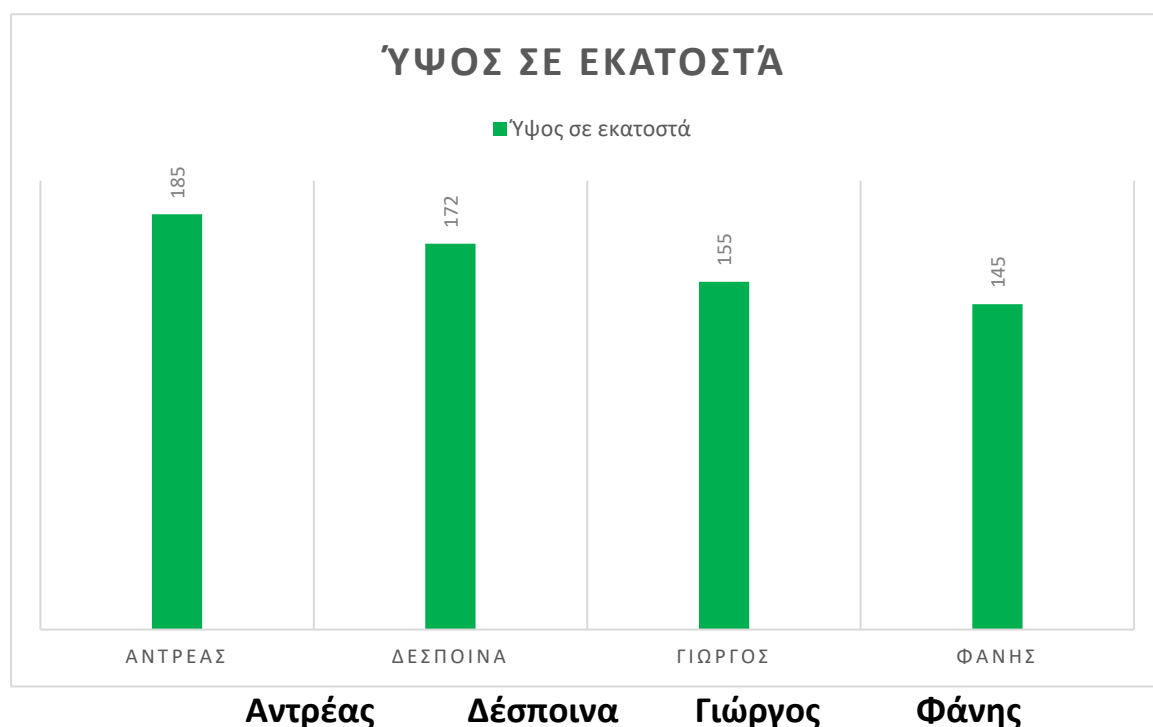
	1 ^{ος} μήνας	2 ^{ος} μήνας	3 ^{ος} μήνας	4 ^{ος} μήνας
κιλά	70	120	150	180

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Α) Τον 3^ο μήνα μπορούσε να σηκώσει $150 - 70 = 80$ κιλά = 80.000 γραμμάρια περισσότερα σε σχέση με τον 1^ο .

Β) Τον 4^ο μήνα μπορούσε να σηκώσει $180 - 70 = 110$ κιλά = 110.000 γραμμάρια περισσότερα σε σχέση με τον 1^ο .

Θέμα 6^ο



Ύψος (μέτρα)	1,85	1,72	1,55	1,45
--------------	------	------	------	------

Α) Ο Γιώργος από το Φάνη είναι $1,55 - 1,45 = 0,10$ μ. = 1 δέκατο ψηλότερος .

Β) Ο Αντρέας από τη Δέσποινα είναι $1,85 - 1,72 = 0,13$ μ. = 130 χιλιοστά ψηλότερος.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 7^ο

	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σύνολο
1 ^η εβδ.	2,3	1,9	2,8	3,6	4,1	14,7
2 ^η εβδ.	1,6	2,5	3,9	1,4	2,9	12,3
3 ^η εβδ.	3,1	2,5	2,7	2,7	3	14
4 ^η εβδ.	2,7	3,2	2,8	3,4	2,7	14,8

$$2,3 + 1,9 + 3,6 + 4,1 = 11,9$$

$$14,7 - 11,9 = 2,8$$

$$1,6 + 2,5 + 3,9 + 1,4 + 2,9 = 12,3$$

$$3,1 + 2,7 + 2,7 + 3 = 11,5$$

$$14 - 11,5 = 2,5$$

$$2,7 + 3,2 + 2,8 + 3,4 + 2,7 = 14,8$$

A) Περπάτησε την πρώτη εβδομάδα $14,7 - 12,3 = 2,4$ μ. παραπάνω σε σχέση με τη δεύτερη εβδομάδα.

B) Θα είχε περπατήσει την 4^η εβδομάδα $14,8 - 2,7 = 12,1$ μ. αν δεν είχε βγει για περίπατο την Παρασκευή.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 26 : Διαχειρίζομαι Δεκαδικούς Αριθμούς**Λύσεις****Θέμα 1^ο**

Αντικαθιστούμε κάθε δεκαδικό αριθμό με τον πλησιέστερο ακέραιο.

$$2,3 = 2$$

$$81,7 = 82$$

$$6,9 = 7$$

$$94,2 = 94$$

$$12,6 = 13$$

$$3,44 = 3$$

$$7,8 = 8$$

$$34,111 = 34$$

$$9,1 = 9$$

$$0,01 = 0$$

Θέμα 2^ο

Για να εκτιμήσουμε το αποτέλεσμα μίας πράξης, αρκεί να στρογγυλοποιήσουμε τους αριθμούς που συμμετέχουν σ' αυτή.

$$6,7 + 2,9 = 6 + 3 = 9$$

$$25,2 - 14,7 = 25 - 15 = 10$$

$$14,2 + 13,1 = 14 + 13 = 27$$

$$31,8 - 7,2 = 32 - 7 = 25$$

$$6,24 + 5,83 = 6 + 6 = 12$$

$$9,4 - 3,14 = 9 - 3 = 6$$

$$7,80 + 0,8 = 8 + 1 = 9$$

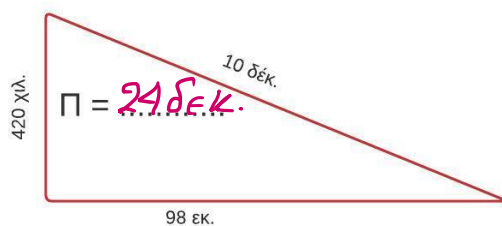
$$94,4 - 3,9 = 94 - 4 = 90$$

$$0,1 + 0,9 = 0 + 1 = 1$$

$$89,99 - 9,99 = 90 - 10 = 80$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο



$$27 \text{ εκ.} = 2,7 \text{ δέκ.}$$

$$\Pi = 3,2 + 2,7 + 3,2 + 2,7 = 11,8 \text{ δέκ.}$$

$$0,2 \text{ μ.} = 2 \text{ δέκ.}$$

$$10 \text{ εκ.} = 1 \text{ δέκ.}$$

$$\Pi = 2 + 1 + 1,7 + 1,7 + 1 = 7,4 \text{ δέκ.}$$

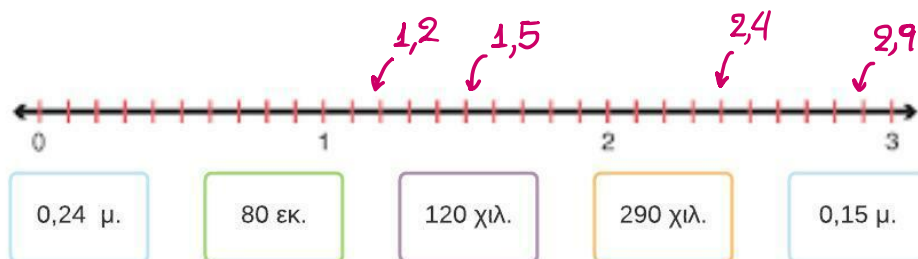
$$98 \text{ εκ.} = 9,8 \text{ δέκ.}$$

$$420 \text{ χιλ.} = 4,2 \text{ δέκ.}$$

$$\Pi = 10 + 9,8 + 4,2 = 24 \text{ δέκ.}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο



$0,24 \mu. = 2,4 \deltaεκ.$

$80 εκ. = 8 \deltaεκ.$

$120 χιλ. = 1,2 \deltaεκ.$

$290 χιλ. = 2,9 \deltaεκ.$

$0,15 \mu. = 1,5 \deltaεκ.$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:**Θέμα 1^ο**

εισιτήριο ενηλίκων: 18,30€

εισιτήριο παιδιών: 11,80€

έκπτωση για δύο παιδιά : -2,50€ στο σύνολο

έκπτωση για τρία παιδιά: - 4,40€ στο σύνολο

Α) Οι γονείς της Στέλλας θα πληρώσουν για τα δικά τους εισιτήρια :

Εκτιμώ: $18 \times 2 = 36 \text{ €}$ Υπολογίζω:

$$\begin{array}{r} 18,30 \\ + 18,30 \\ \hline 36,60 \end{array}$$

Απάντηση: θα πληρώσουν 36,60 €.

Β) Τα εισιτήρια της Στέλλας και του αδερφού της κοστίζουν :

Εκτιμώ: $12 \times 2 = 24 \text{ €}$.Υπολογίζω:

$$\begin{array}{r} 11,80 \\ + 11,80 \\ \hline 23,60 \end{array}$$

Απάντηση: θα πληρώσουν 23,60 €.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Γ) Αν λάβουμε υπόψιν και την έκπτωση που δικαιούνται :

$$\text{Εκτιμώ: } 37 + 24 = 61\text{€}$$

$$61 - 3 = 58 \text{ €}$$

Υπολογίζω:

36,60	60,20
+ 23,60	- 2,50
<hr/>	<hr/>
60,20	57,70

Απάντηση: Θα πληρώσουν 57,70 €.

Δ) Αν έπαιρναν μαζί τους και μία φίλη της Στέλλας :

$$\text{Εκτιμώ: } 24 + 12 = 36 \text{ €}$$

$$36 + 36 = 72 \text{ €}$$

$$72 - 4 = 68 \text{ €}$$

Υπολογίζω:

23,60	36,60	72,00
+ 11,80	+ 35,40	- 4,40
<hr/>	<hr/>	<hr/>
35,40	72,00	67,60

Απάντηση: Θα πλήρωναν συνολικά 67,60 €

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

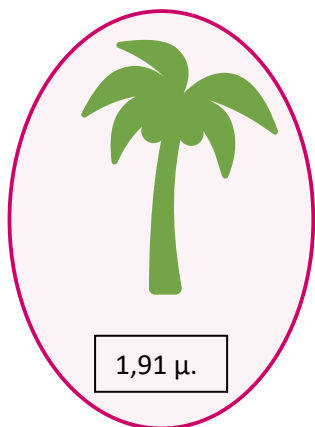
χρυσή αλυσίδα					
τιμή	38,40€	76,8	115,2	384	3.840
εκατοστά	1	2	3	10	100
ασημένια αλυσίδα					
τιμή	27,10€	54,20€	5,42	108,4	
εκατοστά	50	100	10	200	

Για την ασημένια αλυσίδα χρειάζεται να βρούμε για το 1 εκατοστό πόση είναι η τιμή της:

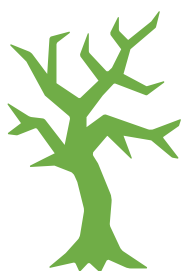
$$27,10 : 50 = 0,542 \text{ €}$$

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...

Περίπου 2 μέτρα είναι το πρώτο και το δεύτερο δέντρο . Από αυτά τελευταίο δεκαδικό του ψηφίο είναι που είναι μονός αριθμός είναι το πρώτο.



1,91 μ.



2,22 μ.



1,43 μ.



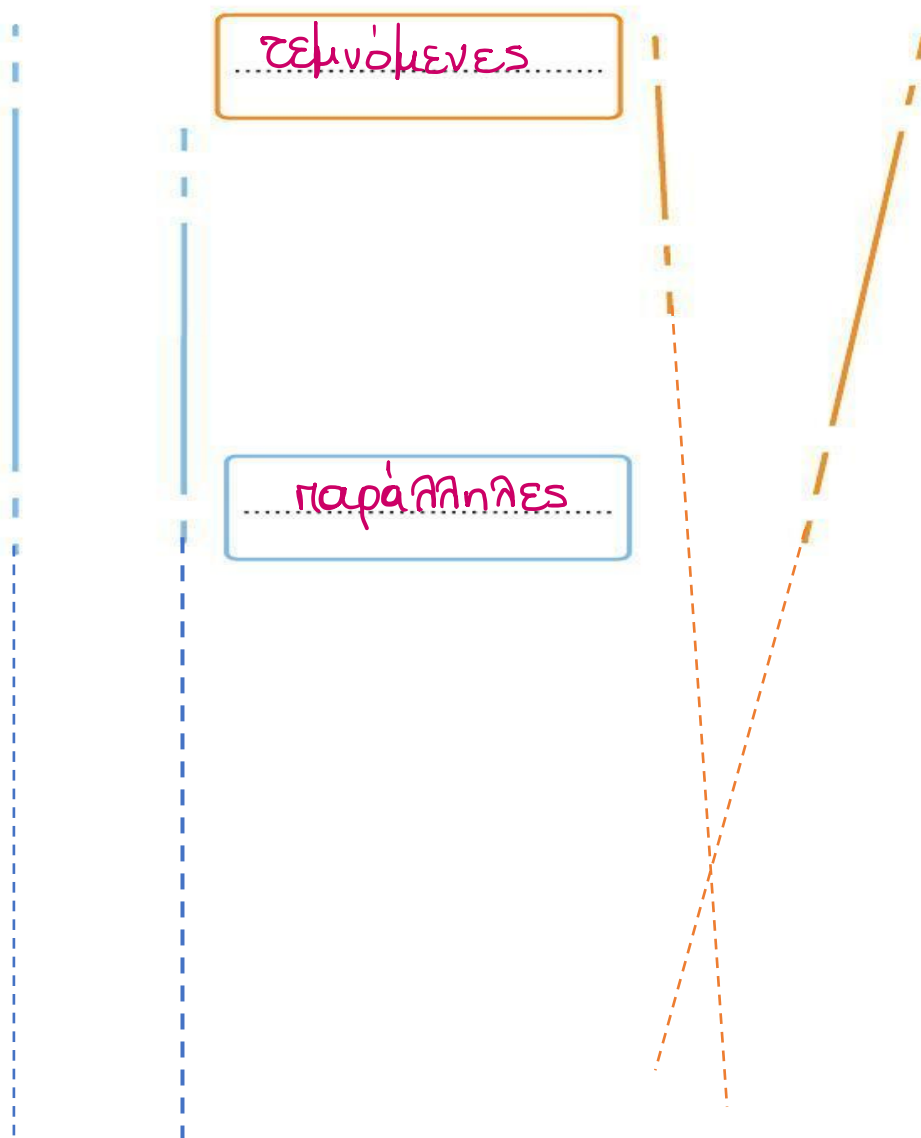
1,31 μ.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 27 : Γνωρίζω τις παράλληλες και τις τεμνόμενες ευθείες

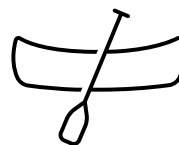
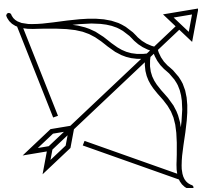
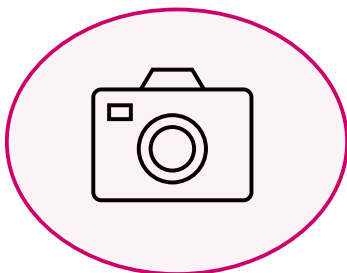
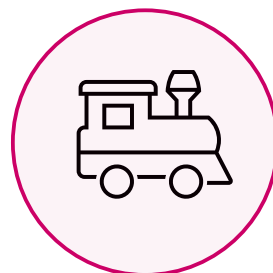
Λύσεις

Θέμα 1^ο

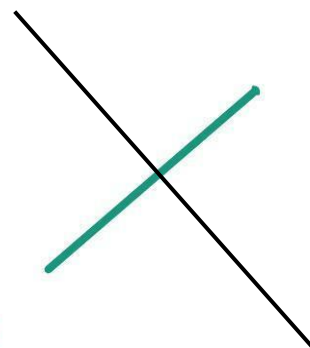
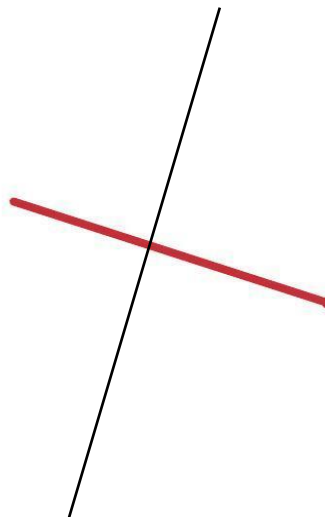
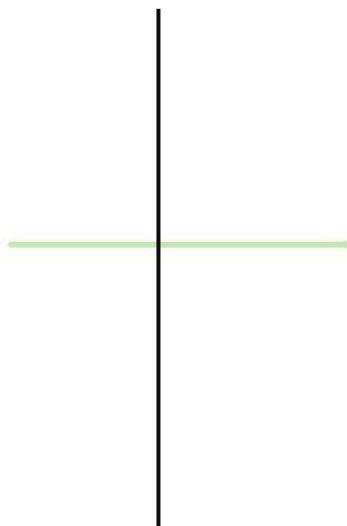


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

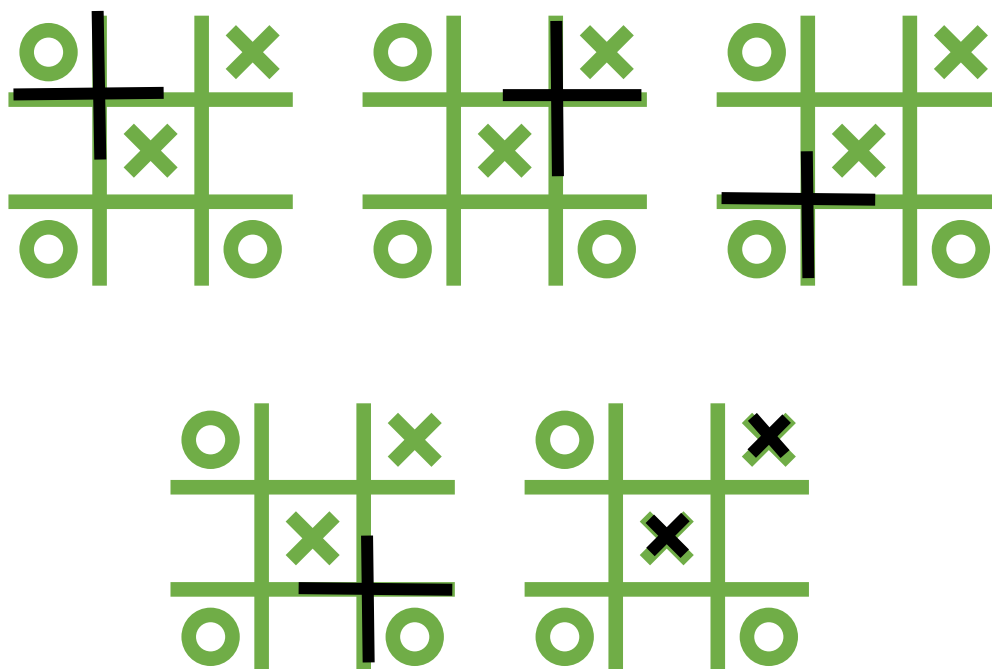


Θέμα 3^ο



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο



Θέμα 5^ο

- 1) Οι ράγες του τραμ είναι ευθείες παράλληλες. Σ / Λ
- 2) Αν δύο ευθείες τέμνονται, ονομάζονται κάθετες. Σ / Λ
- 3) Τα καλώδια της ΔΕΗ είναι ευθείες τεμνόμενες. Σ / Λ
- 4) Δύο τεμνόμενες ευθείες μπορεί να συναντιούνται σε περισσότερα από ένα σημεία. Σ / Λ
- 5) Το γράμμα Χ σχηματίζεται από τεμνόμενα ευθύγραμμα τμήματα, το Ξ από παράλληλα και το Η και από τεμνόμενα και από παράλληλα. Σ / Λ

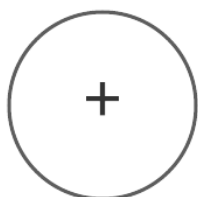
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 6^ο

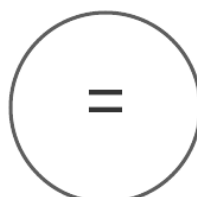
Το ψηφίο 4 σχηματίζεται από τεμνόμενα και κάθετα ευθύγραμμα τμήματα.



Το ψηφίο 7 σχηματίζεται από τεμνόμενα ευθύγραμμα τμήματα.



Το σύμβολο + σχηματίζεται από κάθετα ευθύγραμμα τμήματα.



Το σύμβολο = σχηματίζεται από παράλληλα ευθύγραμμα τμήματα.

Ας ακονίσουμε λίγο το μυαλό μας...

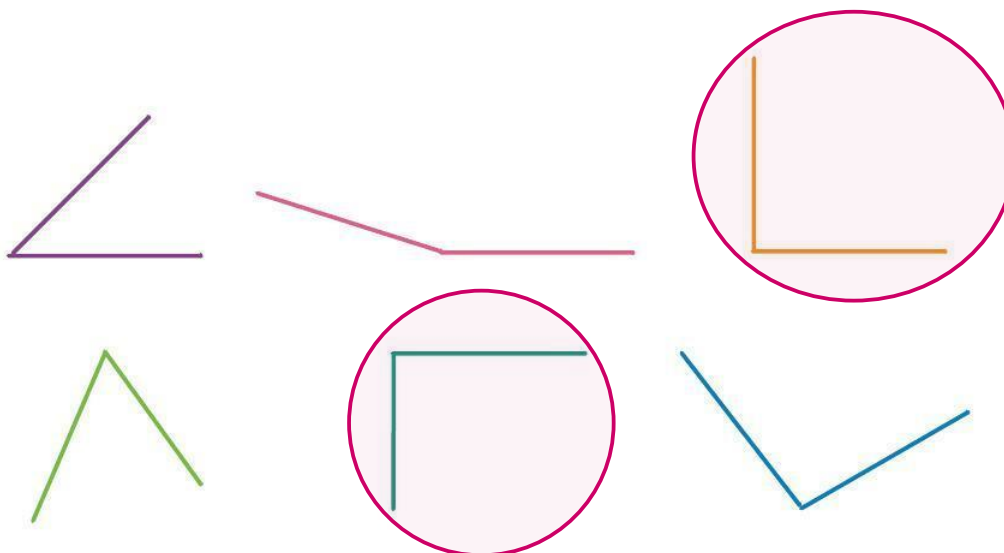
Η σειρά που τοποθετήθηκαν τα βέλη είναι : 2 , 1 , 5 , 3 , 7 , 4 , 6 .
Άρα το μεσαίο βέλος είναι το 3^ο .

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

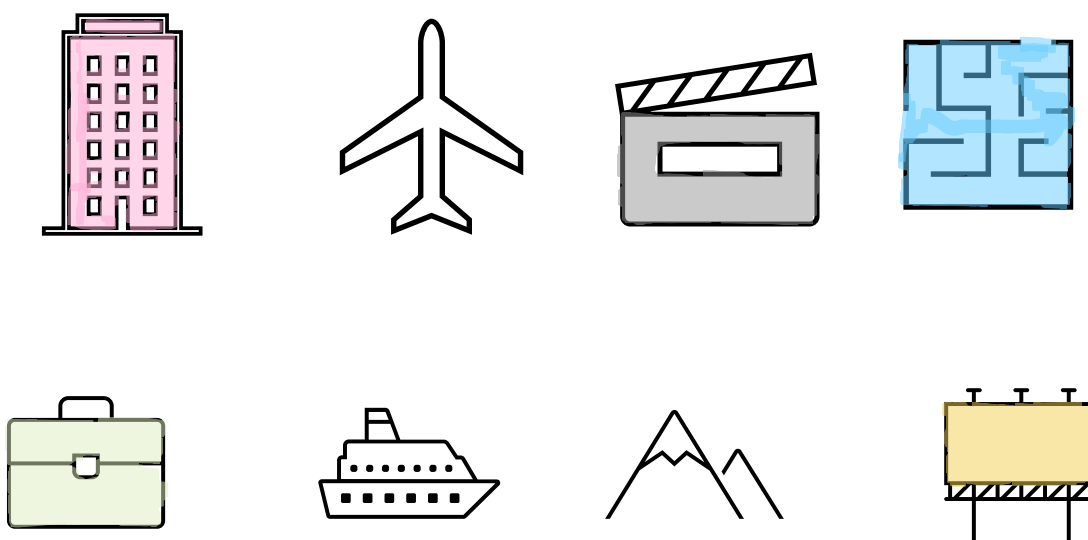
Κεφάλαιο 28 : Σχεδιάζω κάθετες μεταξύ τους ευθείες

Λύσεις

Θέμα 1^ο

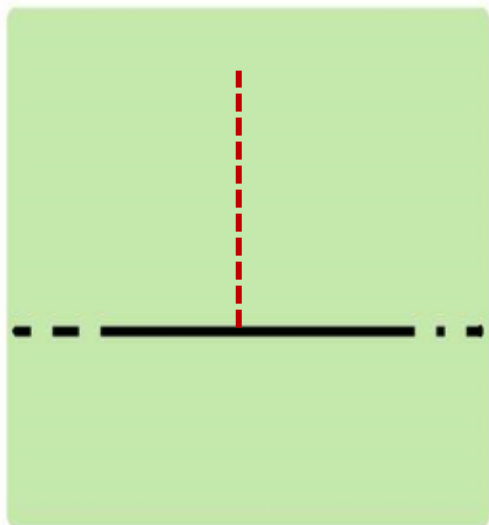


Θέμα 2^ο

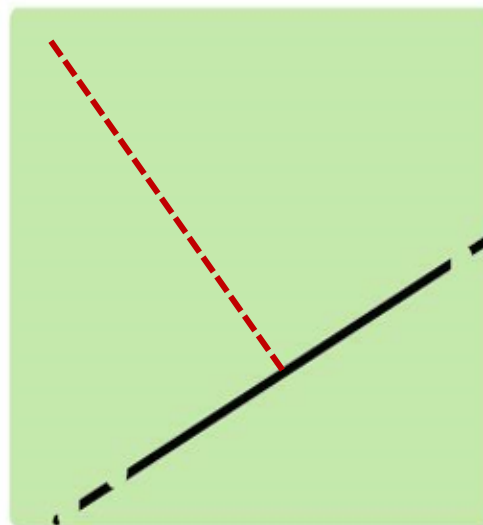


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

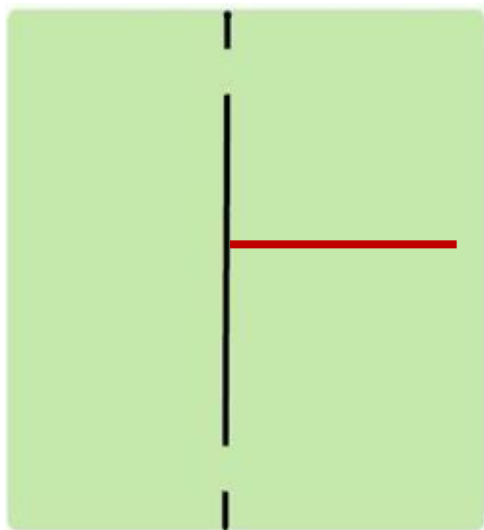
Θέμα 3^ο



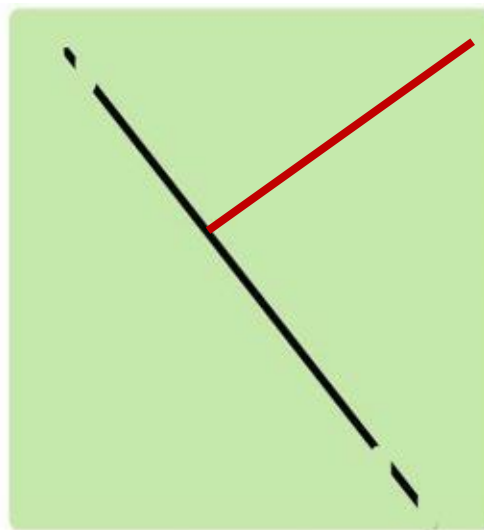
Είναι 3,4 εκ.



Είναι 4,4 εκ.



Είναι 3 εκ.

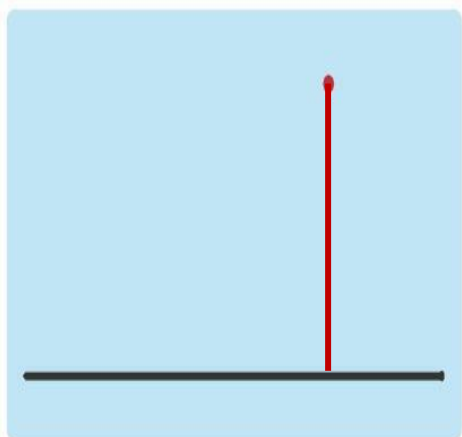


Είναι 2,5 εκ.

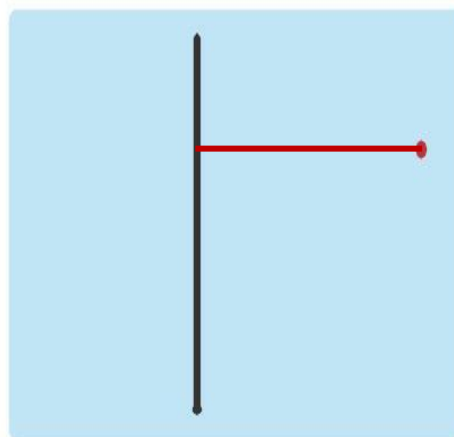
Ενδεικτικές μετρήσεις και ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος χαρτιού εκτύπωσης.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

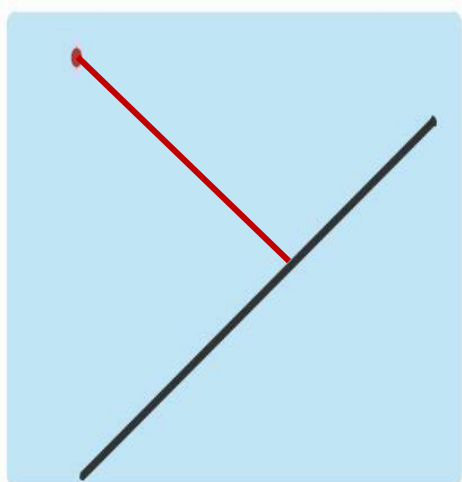
Θέμα 4^ο



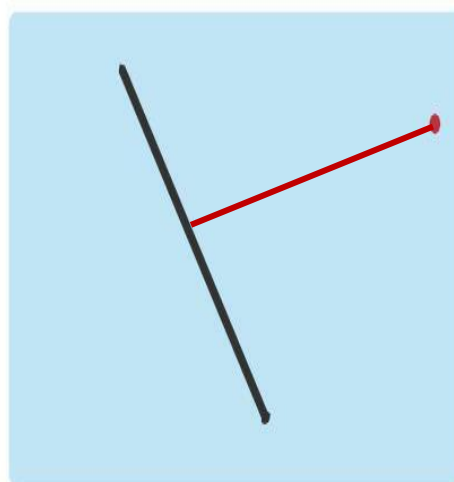
Είναι 3,8 εκ.



Είναι 3 εκ.



Είναι 2,7 εκ.



Είναι 3,2 εκ.

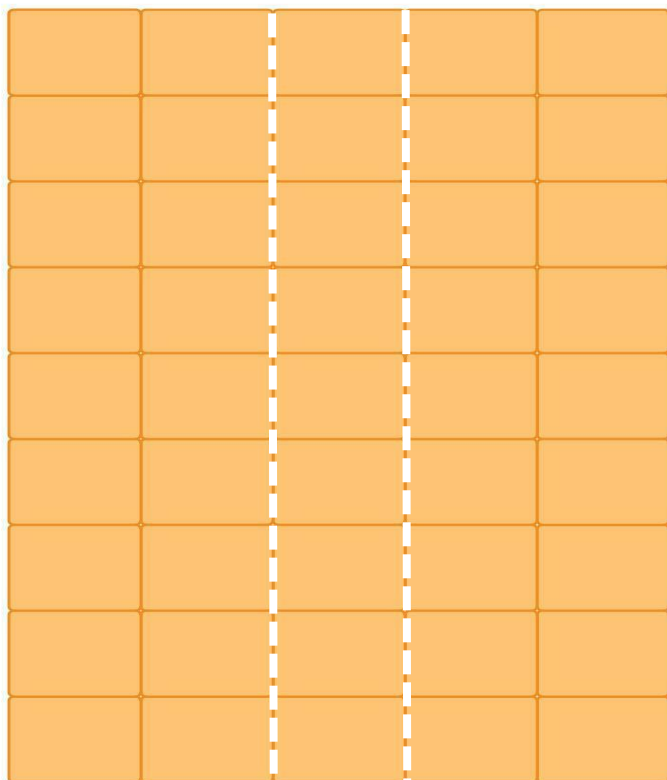
Ενδεικτικές μετρήσεις και ποικίλουν ανάλογα με το μέγεθος χαρτιού εκτύπωσης.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

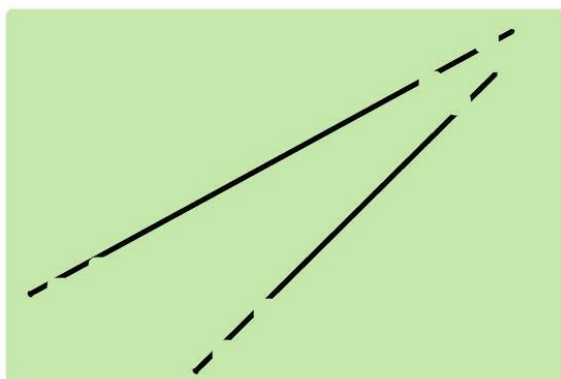
Κεφάλαιο 29 : Σχεδιάζω παράλληλες μεταξύ τους ευθείες

Λύσεις

Θέμα 1^ο



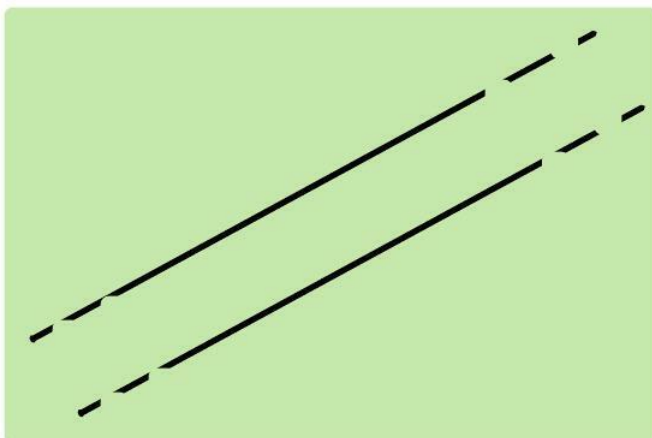
Θέμα 2^ο



A) Τεμνόμενες γιατί αν προεκτείνουμε θα συναντηθούν σε ένα κοινό σημείο .

B) Διαφορετικό μήκος.

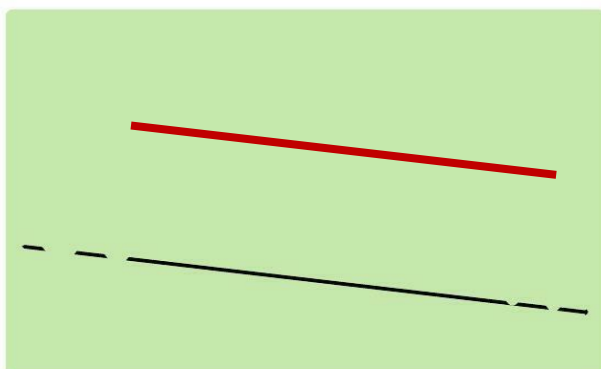
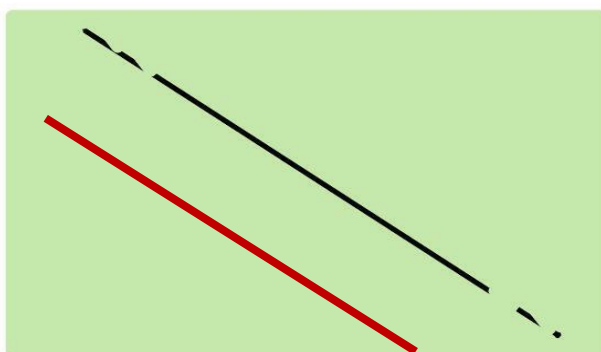
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



A) Παράλληλες γιατί δεν έχουν κανένα κοινό σημείο, όσο και αν τις προεκτείνουμε.

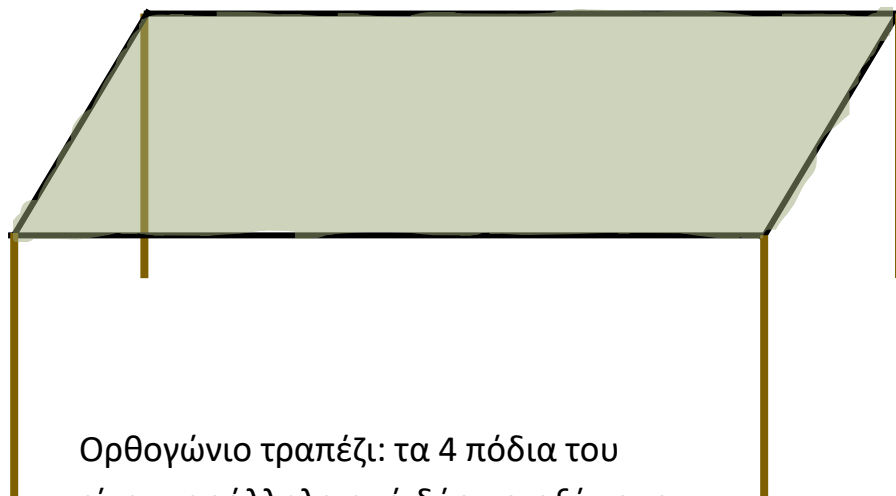
B) Αν φέρουμε δύο αποστάσεις μεταξύ τους θα έχουν ίδιο ή διαφορετικό μήκος;

Θέμα 3^ο

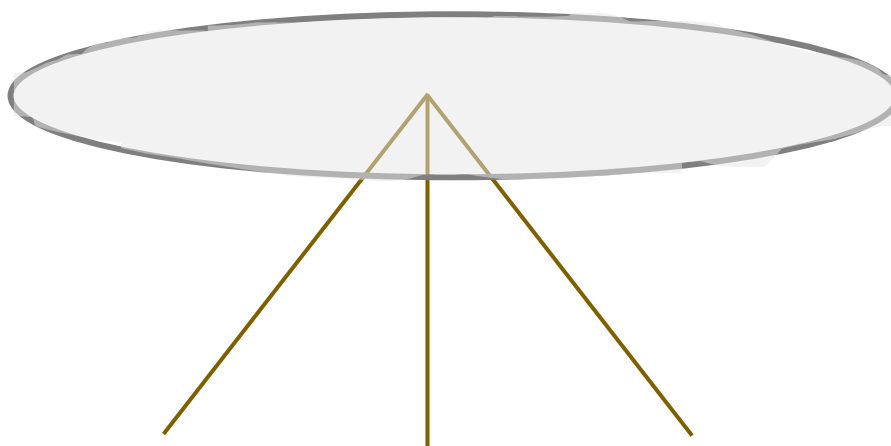


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο



Ορθογώνιο τραπέζι: τα 4 πόδια του είναι παράλληλα ανά δύο μεταξύ τους.



Στρογγυλό τραπέζι: τα 3 πόδια του τέμνονται στη μέση της επιφάνειάς του.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 30 : Διακρίνω το περίγραμμα από την επιφάνεια

Λύσεις

Θέμα 1^ο



$$\Pi = 2,5 \times 4 = 10 \text{ εκ}$$



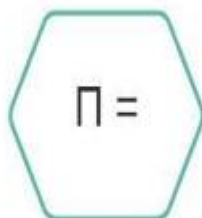
$$\Pi = 2 \times 4 = 8 \text{ εκ}$$



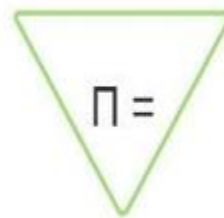
$$\Pi = 2,5 + 3 + 3 + 2 = 10,5 \text{ εκ}$$



$$\Pi = 2 + 3 + 2 + 3 = 10 \text{ εκ}$$



$$\Pi = 1,5 \times 6 = 9 \text{ εκ}$$



$$\Pi = 3 \times 3 = 9 \text{ εκ}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

1. Όταν αγοράζουμε τηλεόραση μας ενδιαφέρει...

A) η περίμετρος της.

B) το εμβαδόν της οθόνης.

2. Όταν την ώρα της γυμναστικής τρέχετε για ζέσταμα χρησιμοποιείτε...

A) την περίμετρο του γηπέδου.

B) το εμβαδόν του γηπέδου.

3. Ένας ζωγράφος χρησιμοποιεί για να φτιάξει τα έργα του...

A) την περίμετρο του καμβά.

B) το εμβαδόν του καμβά.

4. Για να χτίσουμε ένα φράχτη πρέπει να υπολογίσουμε...

A) την περίμετρο του χωραφιού.

B) το εμβαδόν του χωραφιού.

5. Την περίμετρο την υπολογίζουμε σε...

A) σε μέτρα.

B) σε τετραγωνικά μέτρα.

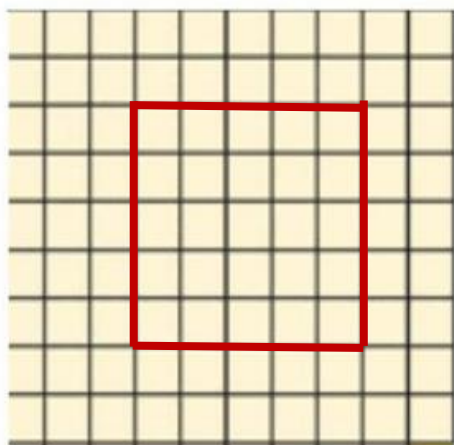
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

6. Το εμβαδόν το υπολογίζουμε...

A) σε μέτρα.

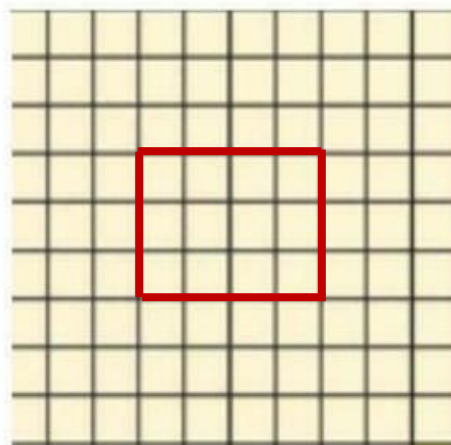
B) σε τετραγωνικά μέτρα.

Θέμα 3^ο



$$\Pi = 5 + 5 + 5 + 5 = 20 \text{ εκ.}$$

$$E = 5 \times 5 = 25 \text{ τ.εκ.}$$

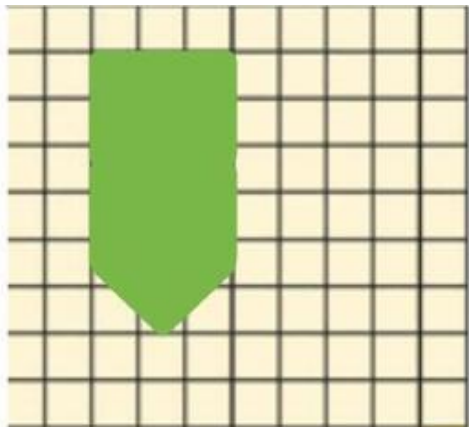


$$\Pi = 4 + 3 + 4 + 3 = 14 \text{ εκ.}$$

$$E = 4 \times 3 = 12 \text{ τ.εκ.}$$

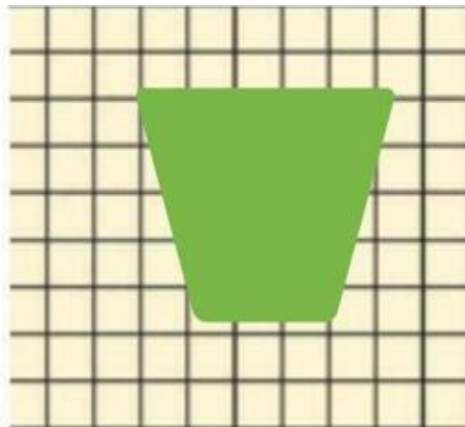
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο



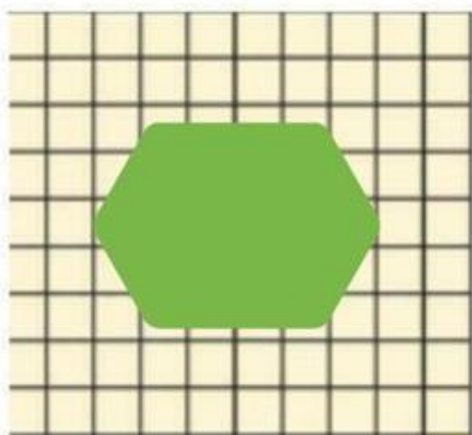
$$\Pi = 5 + 3 + 5 + 1 + 1 + 0,5 = 15,5 \text{ εκ.}$$

$$E = 16 \text{ τ.εκ.}$$



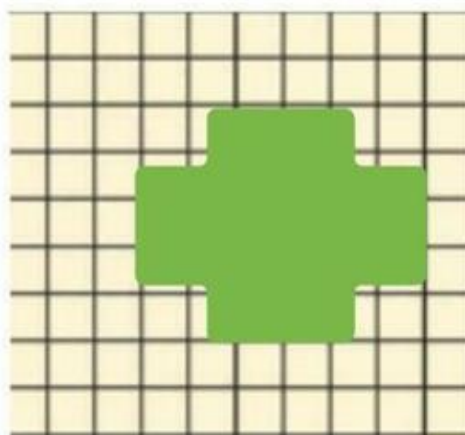
$$\Pi = 5 + 4 + 3 + 5 = 17 \text{ εκ.}$$

$$E \approx 21 \text{ τ.εκ.}$$



$$\Pi = 4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ εκ.}$$

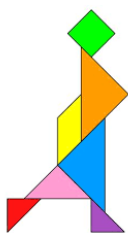
$$E \approx 24 \text{ τ.εκ.}$$



$$\Pi \approx 14 \text{ εκ.}$$

$$E \approx 18 \text{ τ.εκ.}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



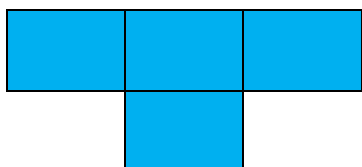
Ας παίξουμε τάνγκραμ...

Κομμάτια

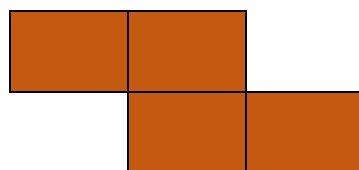
A)



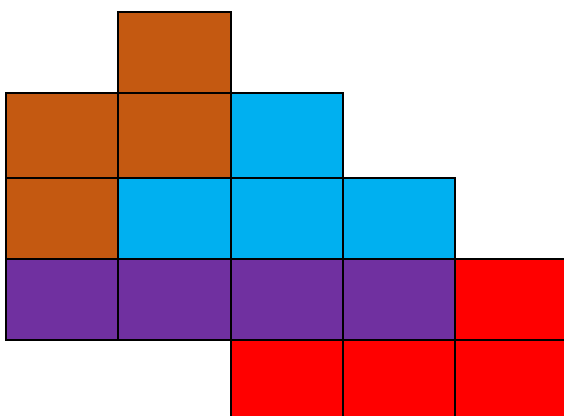
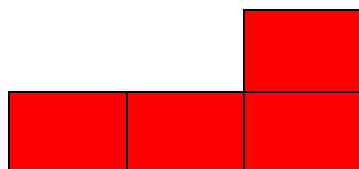
B)



Γ)



Δ)

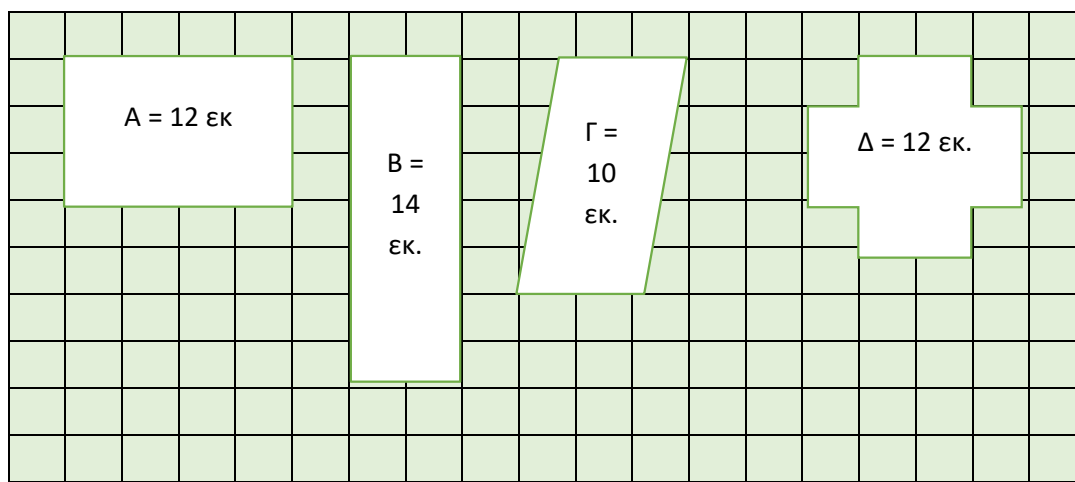


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 31 : Μετρώ την επιφάνεια, βρίσκω το εμβαδόν

Λύσεις

Θέμα 1^ο



Θέμα 2^ο

4 τμ. = 400 τ.δέκ. = 40.000 τ.εκ. = 4.000.000 τ.χιλ.

12 τμ. = 1.200 τ.δέκ. = 120.000 τ.εκ. = 12.000.000 τ.χιλ.

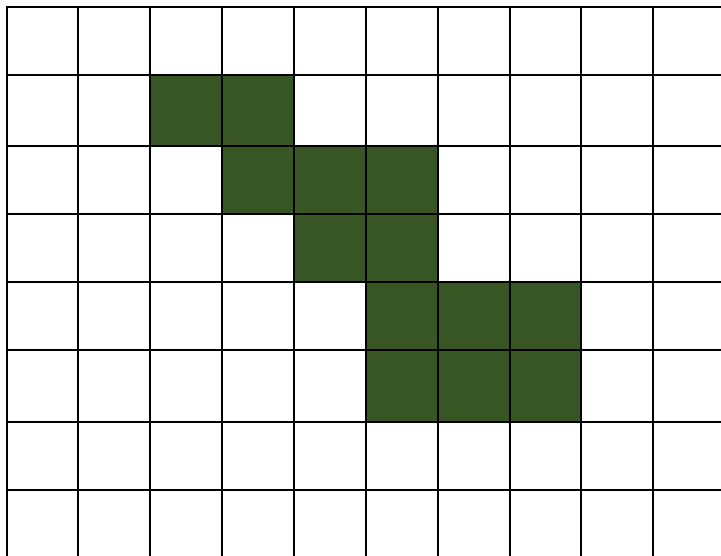
80 τμ. = 8.000 τ.δέκ. = 800.000 τ.εκ. = 80.000.000 τ.χιλ.

9 τμ. = 900 τ.δέκ. = 90.000 τ.εκ. = 9.000.000 τ.χιλ.

0,35 τμ. = 35 τ.δέκ. = 3.500 τ.εκ. = 350.000 τ.χιλ.

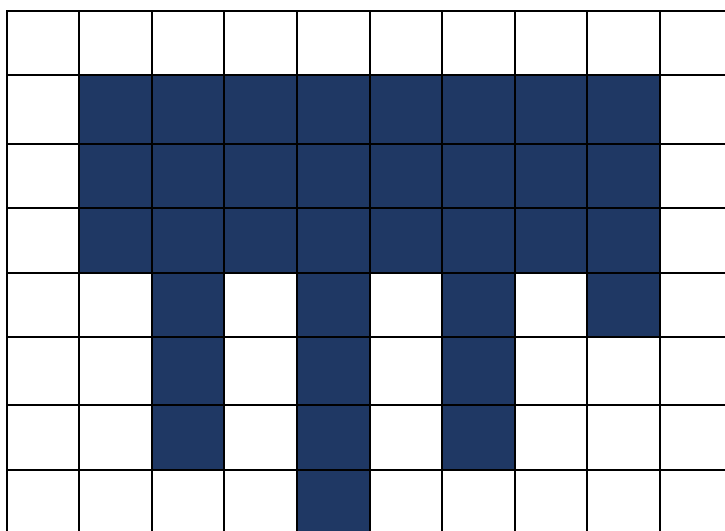
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο



Π = 22 δεκ.

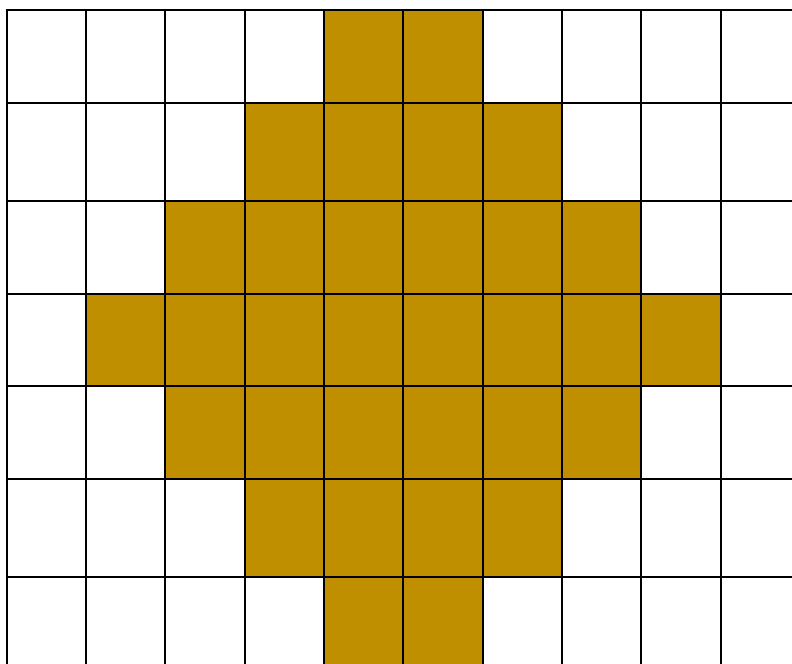
Ε = 13 τ.δεκ.



Π = 44 δεκ.

Ε = 35 τ.δεκ.

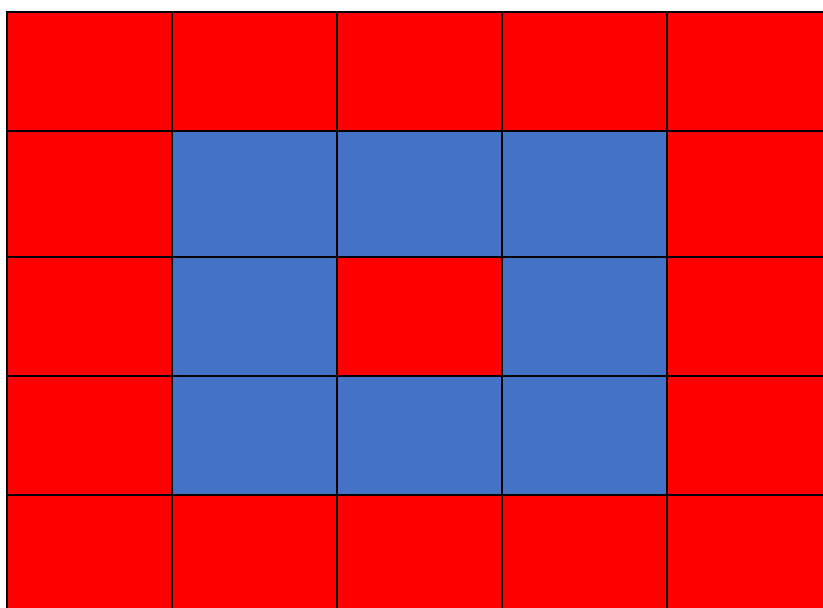
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



$\Pi = 30$ δεκ.

$E = 32$ τ.δεκ

Θέμα 4^ο



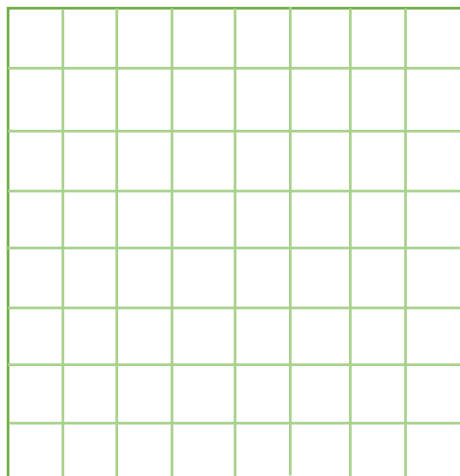
Ε κόκκινης επιφάνειας = 17 τ.δεκ.

Ε μπλε επιφάνειας = 8 τ.δεκ.

Το εμβαδόν της κόκκινης επιφάνειας είναι $17 - 8 = 9$ τ.δεκ. μεγαλύτερο από την μπλε.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

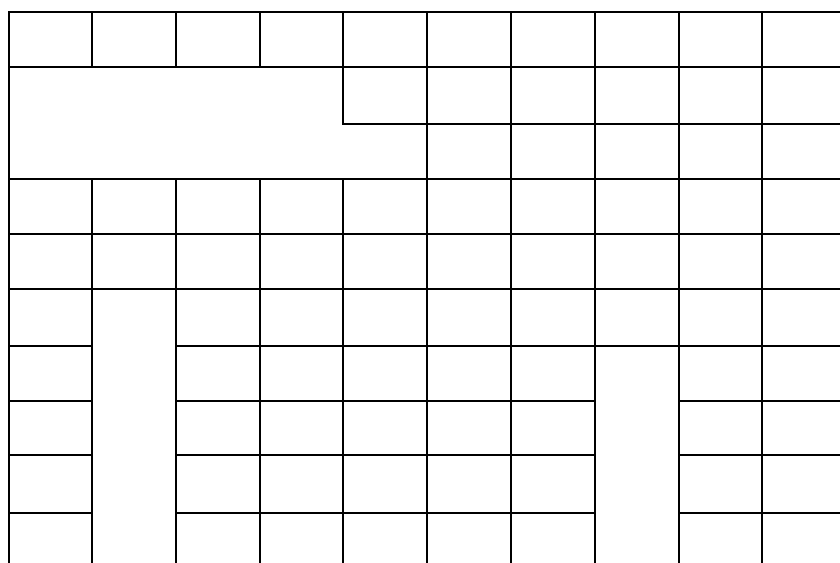
Θέμα 5^ο



$$\Pi = 32 \text{ εκ.}$$

$$E = 64 \text{ τ.εκ.}$$

Θέμα 6^ο

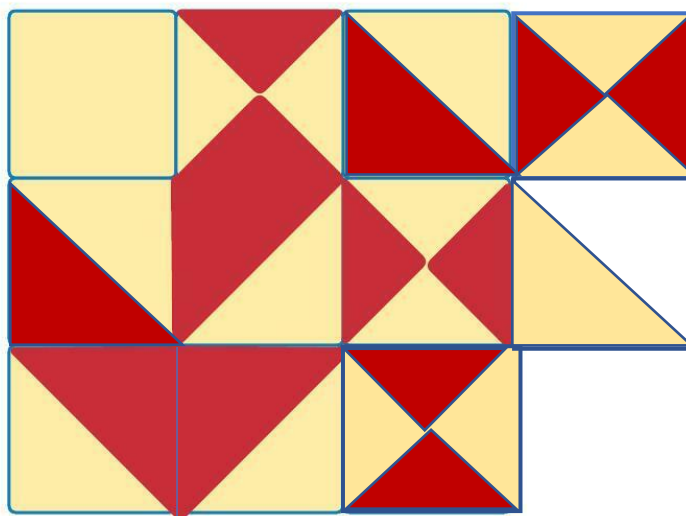


Ένα τετραγωνικό μέτρο αποτελείται από 100 τετραγωνικά δέκατα.

Στο παραπάνω σχήμα έχουν σβηστεί 18 τετραγωνικά δέκατα.

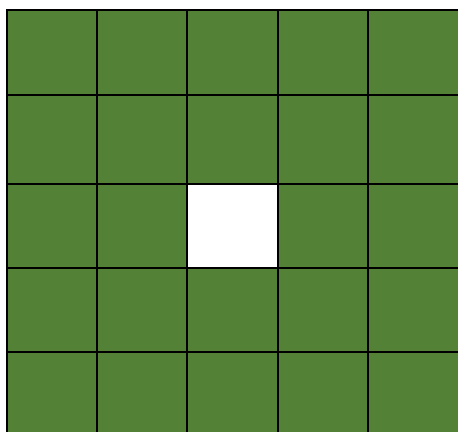
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 7^ο



με μετακίνηση των τριγώνων έχουμε τα 6 να είναι μπέζ και τα 4,5 κόκκινα.

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...



α)



β)



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 32 : Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα

Λύσεις

Θέμα 1^ο



Ρόμβος



Πλάγιο Παραλληλόγραμμα







Ορθογώνιο παραλληλόγραμμα



Τετράγωνο

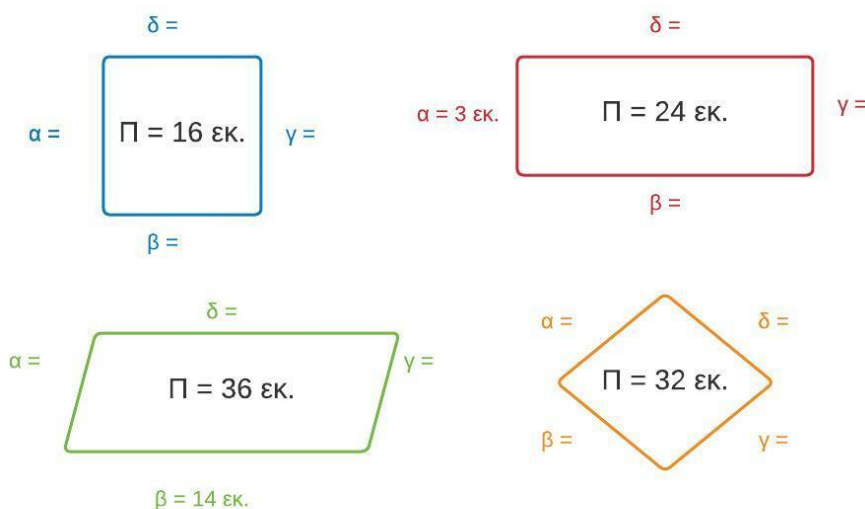
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

Σχήμα	Οι απέναντι πλευρές είναι ίσες.	Οι απέναντι πλευρές είναι παράλληλες.	Όλες οι γωνίες είναι ορθές.	Όλες οι πλευρές είναι ίσες.	Οι απέναντι γωνίες είναι ίσες.
	✓	✓			✓
	✓		✓		
			✓	✓	
				✓	✓

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο



Στο **τετράγωνο** έχουμε όλες τις πλευρές ίσες άρα :

$$16 : 4 = 4 \text{ εκ.}$$

$$\alpha = \beta = \gamma = \delta = 4 \text{ εκ.}$$

Στο **ορθογώνιο παραλληλόγραμμο** έχουμε τις απέναντι πλευρές του είναι ίσες άρα:

$$\alpha = \gamma = 3 \text{ εκ.}$$

$$24 - 6 = 18 \text{ εκ.} \quad 18 : 2 = 9 \text{ εκ.}$$

$$\beta = \delta = 9 \text{ εκ.}$$

Στο **πλάγιο παραλληλόγραμμο** έχουμε τις απέναντι πλευρές του είναι ίσες άρα:

$$\beta = \delta = 14 \text{ εκ.}$$

$$36 - 14 - 14 = 8 \text{ εκ.} \quad 8 : 2 = 4 \text{ εκ.}$$

$$\alpha = \gamma = 4 \text{ εκ.}$$

Στον **ρόμβο** έχουμε όλες τις πλευρές του ίσες άρα :

$$32 : 4 = 8 \text{ εκ.}$$

$$\alpha = \beta = \gamma = \delta = 8 \text{ εκ.}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο

α) Τετράπλευρα ονομάζονται τα πολύγωνα που έχουν όλες τις πλευρές τους ίσες. Σ / Λ

β) Στο τετράγωνο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο όλες οι γωνίες είναι ορθές. Σ / Λ

γ) Όλα τα τετράπλευρα έχουν τις απέναντι πλευρές τους παράλληλες. Σ / Λ

δ) Τα τετράγωνα και οι ρόμβοι έχουν όλες τις πλευρές τους ίσες αλλά οι ρόμβοι δεν έχουν ορθές γωνίες. Σ / Λ

ε) Στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο όλες οι γωνίες είναι ίσες. Σ / Λ

Θέμα 5^ο

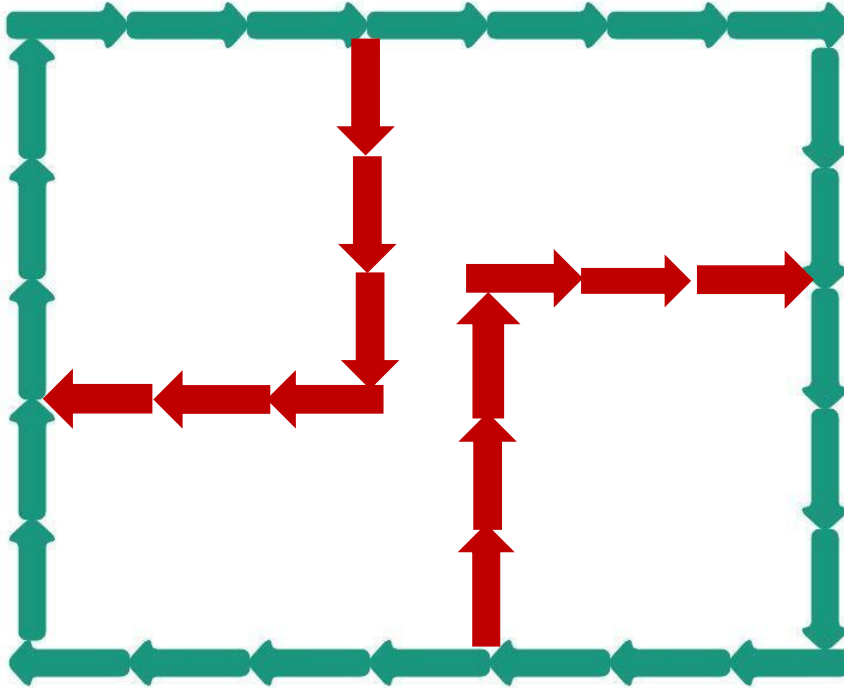
A) Το άθροισμα των γωνιών ενός τετραγώνου είναι 4 ορθές = 360°

B) Αν διπλώσω ένα τετράγωνο στη μέση θα σχηματιστεί ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.

Γ) Αν ενώσω τη γωνία ενός τετραγώνου με την εκ διαμέτρου απέναντί της θα σχηματιστεί ένα τρίγωνο.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...



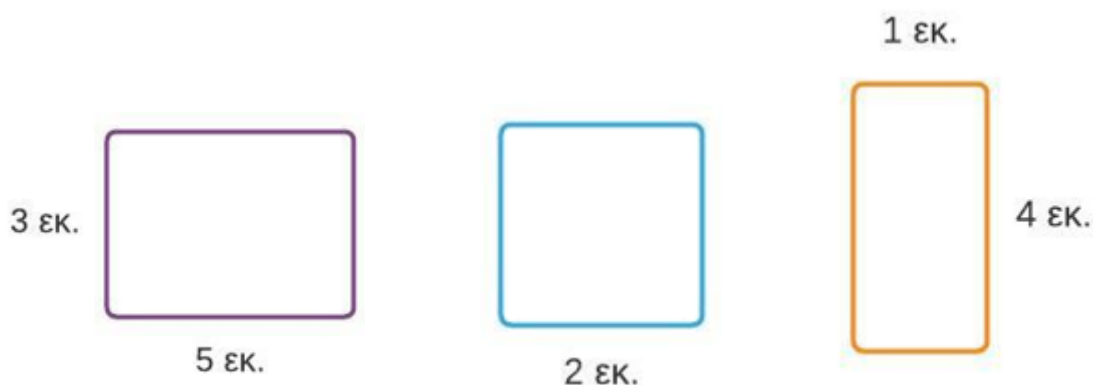
Για να ξεκλειδώσει η πλατφόρμα την πόρτα πρέπει να δημιουργήσουμε 2 τετράγωνα με μήκος πλευράς 3 βελάκια.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 33 : Μαθαίνω για τα παραλληλόγραμμα

Λύσεις

Θέμα 1^ο



$$\Pi = 3 + 5 + 3 + 5 = 16 \text{ εκ.}$$

$$E = 3 \times 5 = 15 \text{ τ.εκ.}$$

$$\Pi = 2 + 2 + 2 + 2 = 8 \text{ εκ.}$$

$$E = 2 \times 2 = 4 \text{ τ.εκ.}$$

$$\Pi = 1 + 4 + 1 + 4 = 10 \text{ εκ}$$

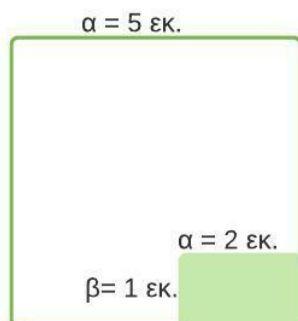
$$E = 1 \times 4 = 4 \text{ τ.εκ.}$$

Θέμα 2^ο

Πλευρά α Πλευρά β Περίμετρος Εμβαδόν

Τετράγωνο	9 εκ.	9 εκ.	36 εκ.	81 τ.εκ.
Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο	3 εκ.	2 εκ.	10 εκ.	6 τ.εκ.
Τετράγωνο	5 εκ.	5 εκ.	20 εκ.	25 τ.εκ.
Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο	14 εκ.	6 εκ.	40 εκ.	84 τ.εκ.

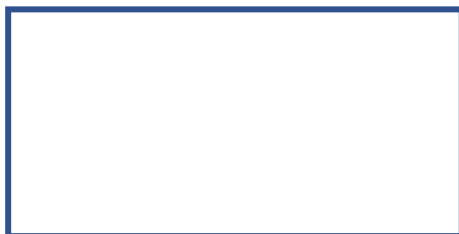
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

Το εμβαδόν του χρωματισμένου σχήματος είναι $E = \alpha \times \beta = 2 \times 1 = 2$ τ.εκ.

Το εμβαδόν του τετραγώνου $E = \alpha \times \alpha = 5 \times 5 = 25$ τ.εκ.

Από αυτό θα αφαιρέσουμε το εμβαδόν του χρωματισμένου σχήματος ,
άρα το αχρωμάτιστο σχήμα θα έχει εμβαδόν $E = 25 - 2 = 23$ τ. εκ.

Θέμα 4^ο

Μήκος = 6 εκ.

Πλάτος = 3 εκ.

Περίμετρος: $\Pi = 6 + 3 + 6 + 3 = 18$ εκ.

Εμβαδόν: $E = 6 \times 3 = 18$ τ.εκ.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

Πλευρά = 7 εκ.

Περίμετρος: $\Pi = 7 + 7 + 7 + 7 = 28$ εκ.

Εμβαδόν: $E = 7 \times 7 = 49$ τ.εκ.

Θέμα 6^ο

Το τετράγωνο έχει περίμετρο 16 εκ. , ξέρουμε ότι έχει όλες του τις πλευρές ίσες.

Άρα πλευρά = $16 : 4 = 4$ εκ.

Εμβαδόν: $E = 4 \times 4 = 16$ τ.εκ.

Θέμα 7^ο

Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο έχει περίμετρο 28 εκ. και μήκος 10 εκ.

$$\Pi = (2 \times \text{μήκος}) + (2 \times \text{πλάτος})$$

$$28 = (2 \times 10) + (2 \times \text{πλάτος})$$

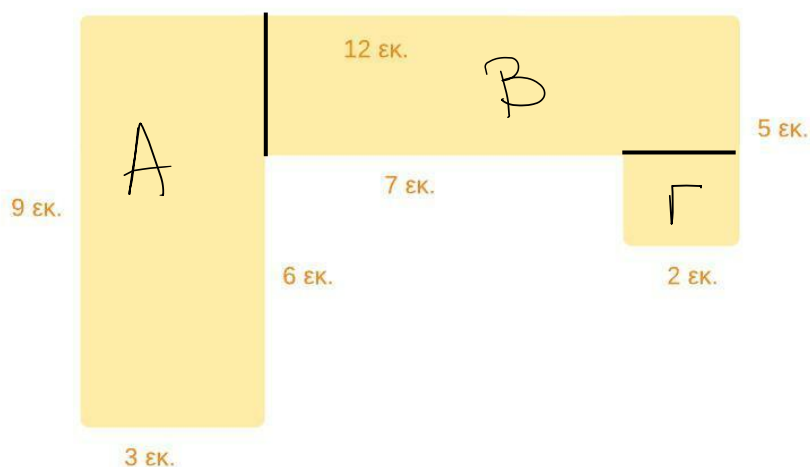
$$28 = 20 + (2 \times \text{πλάτος})$$

$$\text{πλάτος} = (28 - 20) : 2 = 4 \text{ εκ.}$$

$$\text{Εμβαδόν: } E = 4 \times 10 = 40 \text{ τ.εκ.}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 8^ο



Περίμετρος = $12 + 5 + 2 + 7 + 6 + 3 + 9 = 44$ εκ.

Για το εμβαδόν θα χωρίσουμε το σχήμα σε πιο μικρά γνωστά μας σχήματα για να βρούμε το εμβαδόν τους, και στο τέλος το άθροισμα τους θα είναι το εμβαδόν του σχήματος.

Εμβαδόν Α = $9 \times 3 = 27$ τ.εκ.

Εμβαδόν Β = $(5 - 2) \times 7 = 3 \times 7 = 21$ τ.εκ.

Εμβαδόν Γ = $2 \times 2 = 4$ τ.εκ.

Εμβαδόν σχήματος = $27 + 21 + 4 = 52$ τ. εκ.

Θέμα 9^ο

Το τετράγωνο με περίμετρο 16 εκ. θα έχει:

πλευρά = $16 : 4 = 4$ εκ.



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 10^ο

Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με εμβαδόν 18 τ.εκ. και μήκος 9 εκ.
θα έχει πλάτος = $18 : 9 = 2$ εκ.

Άρα $\Pi = 9 + 2 + 9 + 2 = 22$ εκ.

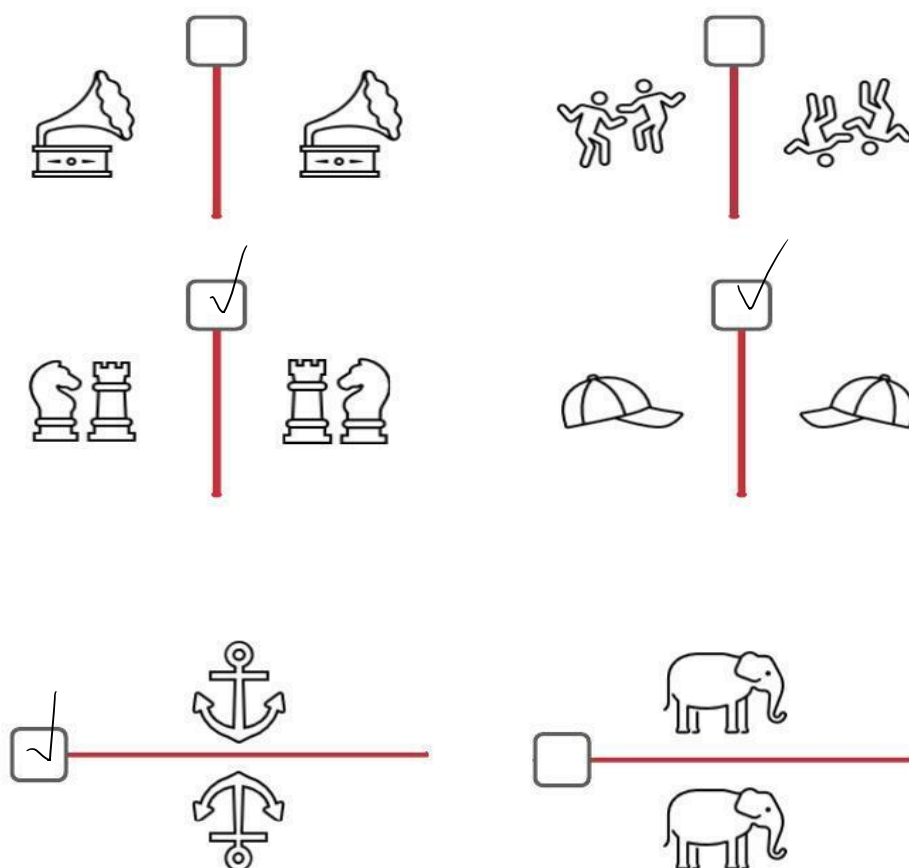
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Σολωμού 29 Αθήνα τηλ: 210 38 22 157 info@arnos.gr www.arnos.gr

Κεφάλαιο 34 : Επεξεργάζομαι συμμετρικά σχήματα

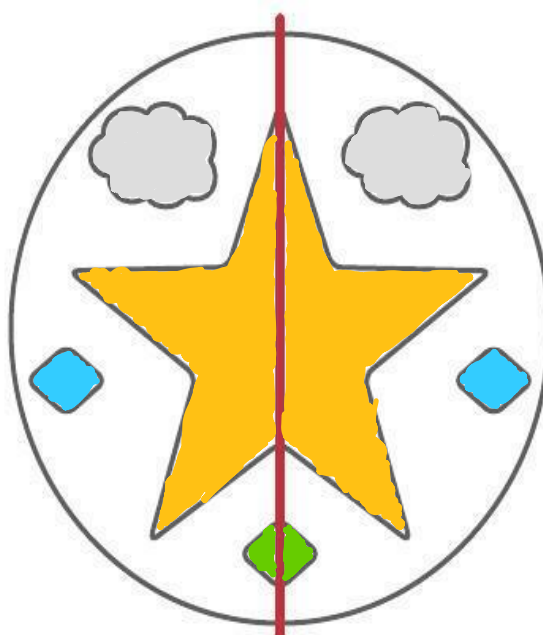
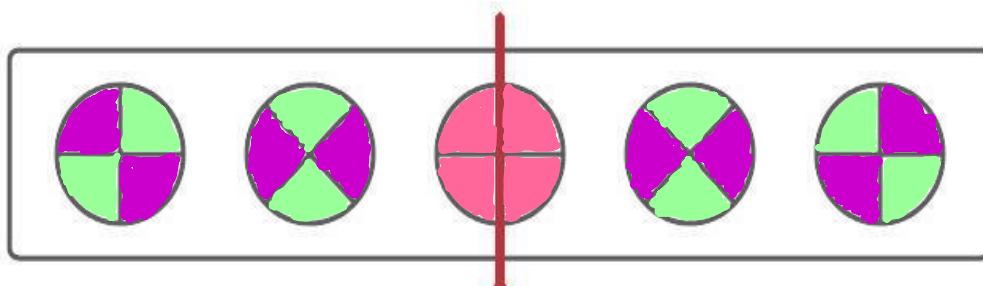
Λύσεις

Θέμα 1^ο



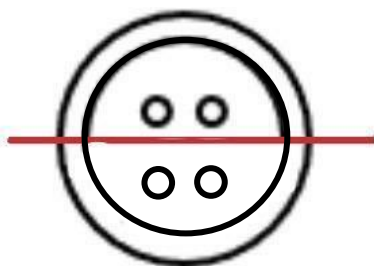
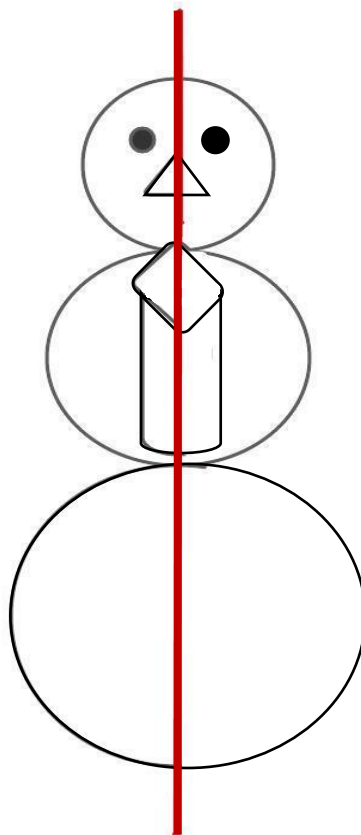
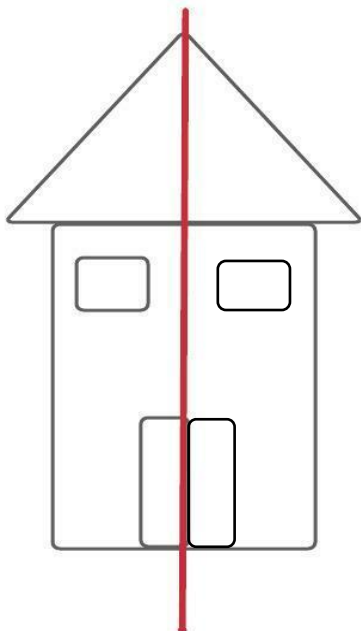
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο



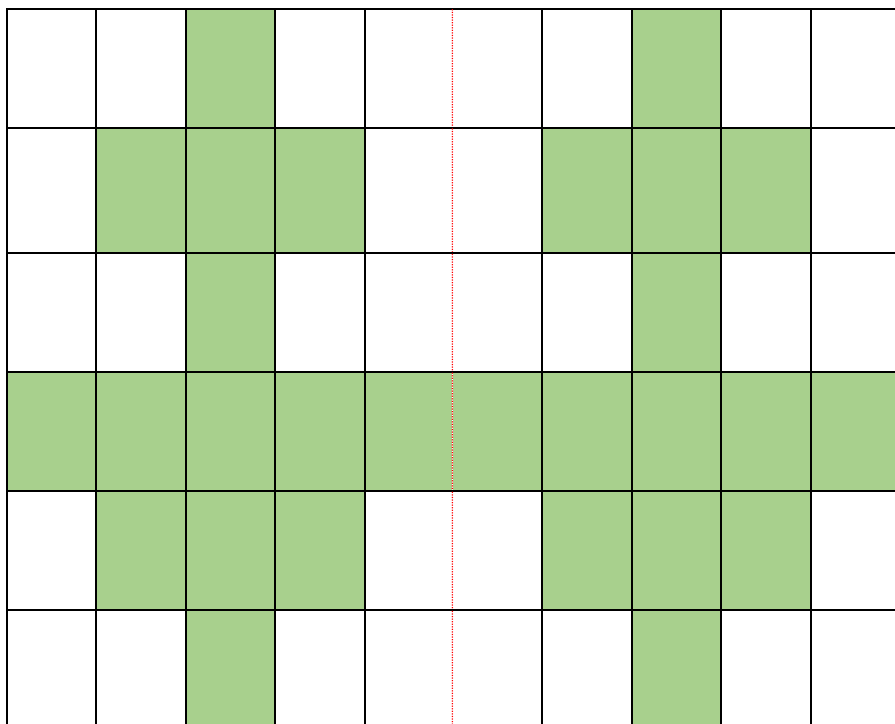
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

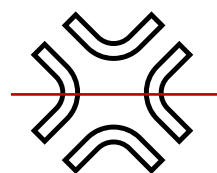
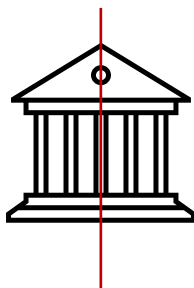
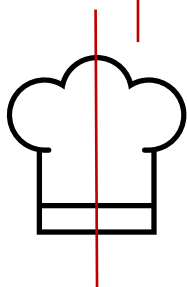
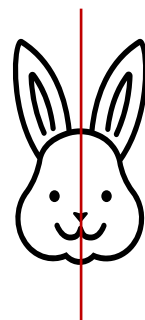
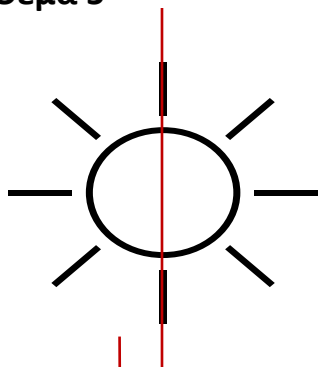


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο



Θέμα 5^ο



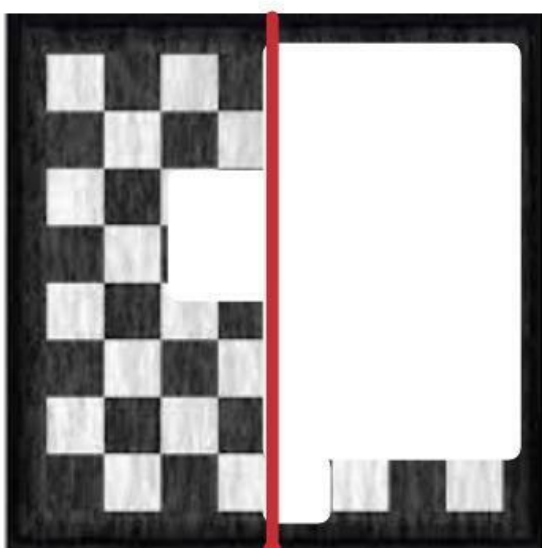
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...

« Δύο πρώτα ψηφία : μαύρα που λείπουν από δεξιά.

Δύο τελευταία ψηφία: λευκά που λείπουν από αριστερά
αντεστραμμένα.

Έχεις μόνο μία ευκαιρία να δοκιμάσεις τον κωδικό»



1	6	1	1
---	---	---	---

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 35 : Διαχειρίζομαι τους αριθμούς ως το 20.000

Λύσεις

Θέμα 1^ο

$$\begin{array}{r} 14.096 \\ + \quad 84 \\ \hline 14.180 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.760 \\ - \quad 89 \\ \hline 12.671 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16.772 \\ - \quad 36 \\ \hline 16.736 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18.990 \\ + \quad 130 \\ \hline 19.120 \end{array}$$

Επαληθεύσεις:

$$\begin{array}{r} 14.180 \\ - \quad 84 \\ \hline 14.096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.671 \\ + \quad 89 \\ \hline 12.760 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16.736 \\ + \quad 36 \\ \hline 16.772 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19.120 \\ - \quad 130 \\ \hline 18.990 \end{array}$$

Θέμα 2^ο

$$17.960 = (1 \times 10.000) + (7 \times 1.000) + (9 \times 100) + (6 \times 10)$$

$$16.630 = (1 \times 10.000) + (6 \times 1.000) + (6 \times 100) + (3 \times 10)$$

$$13.520 = (1 \times 10.000) + (3 \times 1.000) + (5 \times 100) + (2 \times 10)$$

$$11.840 = (1 \times 10.000) + (1 \times 1.000) + (8 \times 100) + (4 \times 10)$$

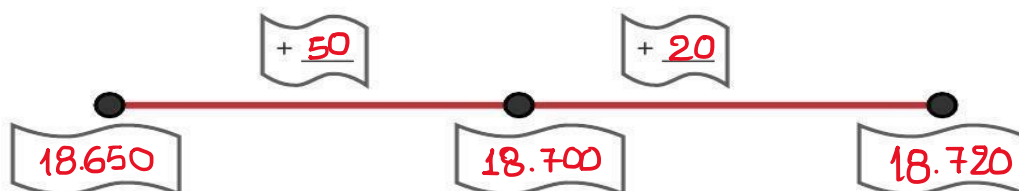
$$17.510 = (1 \times 10.000) + (7 \times 1.000) + (5 \times 100) + (1 \times 10)$$

$$14.790 = (1 \times 10.000) + (4 \times 1.000) + (7 \times 100) + (9 \times 10)$$

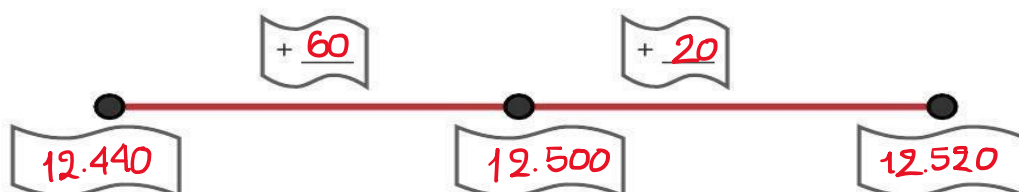
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

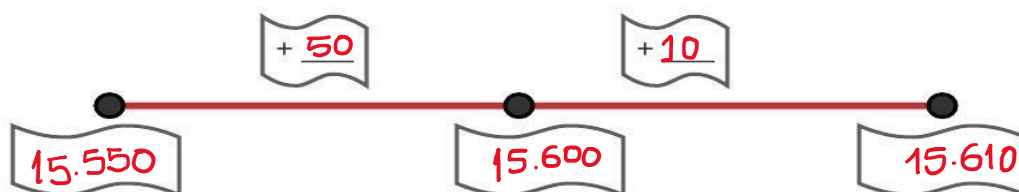
$$18.650 + 70 = 18.720$$



$$12.440 + 80 = 12.520$$

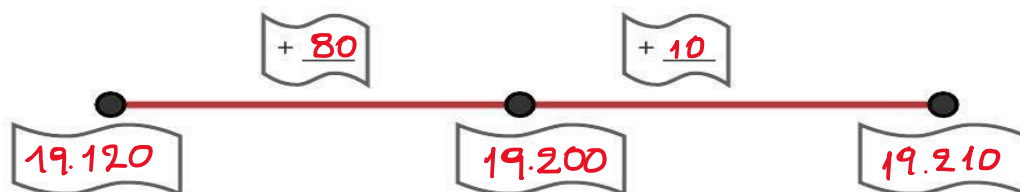


$$15.550 + 60 = 15.610$$



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

$$19.120 + 90 = 19.210$$



Θέμα 4^ο

$$14.800 - 840 = 13.960$$

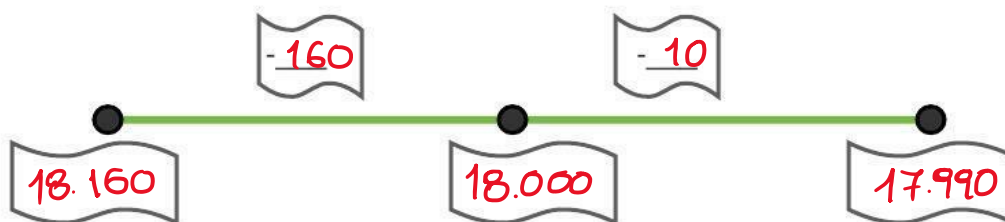


$$17.030 - 80 = 16.950$$



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

$$18.160 - 170 = 17.990$$

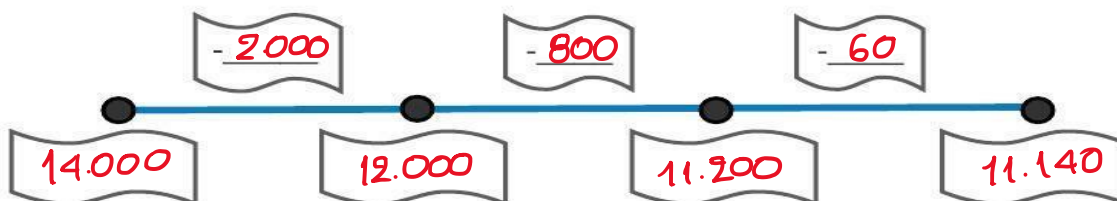


$$14.400 - 700 = 13.700$$



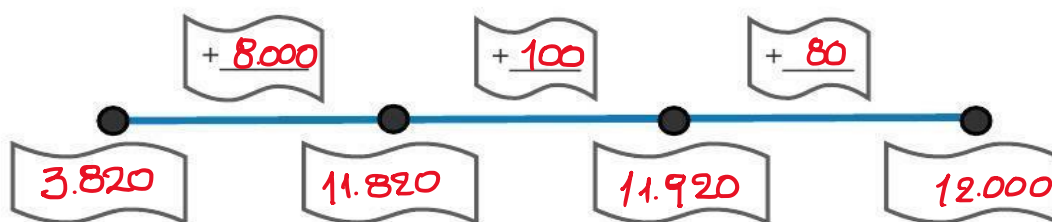
Θέμα 5^ο

$$14.000 - 2.860 = 11.140$$

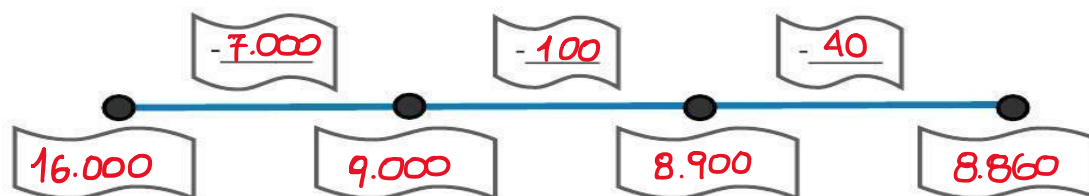


Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

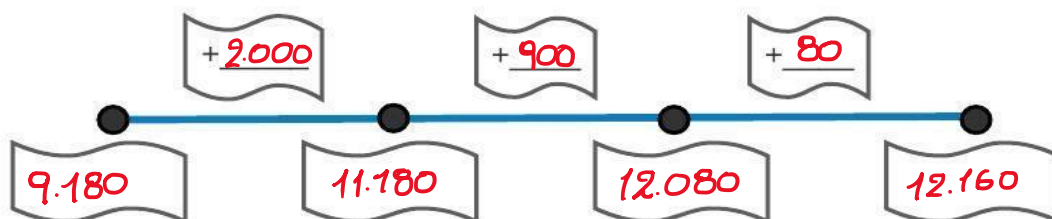
$$3.820 + 8.180 = 12.000$$



$$16.000 - 7.140 = 8.860$$



$$9.180 + 2.980 = 12.160$$



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 6^ο

$$20.000 = 18.800 + 1.200$$

$$12.000 = 3 \times 4.000$$

$$16.200 = 20.000 - 3.800$$

$$20.000 = 4 \times 5.000$$

$$19.000 = 5.600 + 13.400$$

$$18.200 = 2 \times 9.100$$

$$14.000 = 7.000 \times 2$$

$$13.000 = 5.600 + 7.400$$

Θέμα 7^ο

$$15.460 + 180 \approx 15.700$$

$$15.460 + 180 = 15.640$$

$$13.050 + 220 \approx 13.200$$

$$13.050 + 220 = 13.270$$

$$20.000 - 3.880 \approx 16.100$$

$$20.000 - 3.880 = 16.120$$

$$16.250 - 320 \approx 15.900$$

$$16.250 - 320 = 15.930$$

$$12.800 + 2.750 \approx 15.500$$

$$12.800 + 2.750 = 15.550$$

$$17.100 - 9.250 \approx 7.900$$

$$17.100 - 9.250 = 7.850$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

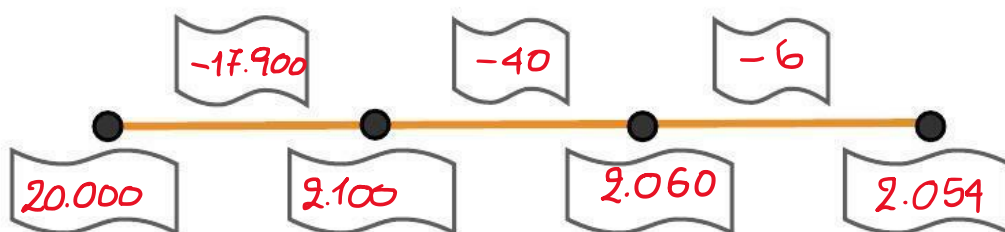
Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:

Θέμα 1^ο

Πούλησε τον περασμένο χρόνο 17.946 βιβλία.

Φέτος στόχος του είναι να πουλήσει 20.000.

Εκτιμώ: $20.000 - 17.900 \approx 2.100$



Απάντηση: θα πρέπει να πουλήσει 2.054 περισσότερα βιβλία για να πετύχει τον στόχο του.

Θέμα 2^ο

Την περασμένη εβδομάδα έκοψε 16.752 εισιτήρια, αυτήν την εβδομάδα 3.910 περισσότερα.

Εκτιμώ: $16.800 + 3.900 \approx 20.700$

$$\begin{array}{r} 16.752 \\ + 3.910 \\ \hline 20.662 \end{array}$$

Απάντηση: αυτήν την εβδομάδα έκοψε 20.662 εισιτήρια.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

Ο Νίκος πέτυχε 16.250 πόντους,
η Βάλια 2.970 λιγότερους από τον Νίκο και
ο Γεράσιμος 2.100 λιγότερους από τη Βάλια.

Εκτιμώ: Βάλια : $16.300 - 3.000 \approx 13.300$

Γεράσιμος : $13.300 - 2.100 \approx 11.200$

Βάλια : $16.250 - 2.970 = 13.280$

Γεράσιμος : $13.280 - 2.100 = 11.180$

Απάντηση: Ο Νίκος πέτυχε 16.250 πόντους, η Βάλια 13.280 πόντους και
ο Γεράσιμος 11.180 πόντους.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 36 : Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 100.000

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Ονομασία	Αριθμός	ΔΧ	ΜΧ	ε	δ	μ
τριάντα δύο χιλιάδες εκατόν πενήντα	32.150	3	2	1	5	0
εξήντα πέντε χιλιάδες πενήντα πέντε	65.055	6	5	0	5	5
Είκοσι χιλιάδες τετρακόσια οκτώ	20.408	2	0	4	0	8
εξήντα τέσσερις χιλιάδες τέσσερα	64.004	6	4	0	0	4
Εξήντα εννέα χιλιάδες επτακόσια εξήντα ένα	69.761	6	9	7	6	1
Ενενήντα οκτώ χιλιάδες επτά	98.007	9	8	0	0	7

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

Ανεβαίνουμε 1 μονάδα

$$59.997 \rightarrow 59.998 \rightarrow 59.999 \rightarrow 60.000 \rightarrow 60.001$$

Ανεβαίνουμε 1 εκατοντάδα

$$32.700 \rightarrow 32.800 \rightarrow 32.900 \rightarrow 33.000 \rightarrow 33.100$$

Ανεβαίνουμε 1 μονάδα χιλιάδων

$$75.000 \rightarrow 76.000 \rightarrow 77.000 \rightarrow 78.000 \rightarrow 79.000$$

Ανεβαίνουμε 1 δεκάδα

$$99.960 \rightarrow 99.970 \rightarrow 99.980 \rightarrow 99.990 \rightarrow 100.000$$

Θέμα 3^ο

Έχουμε τα ψηφία 4, 6, 2, 3 και 7

$$76.432 > 67.432 > 46.732 > 23.467$$

Θέμα 4^ο

$$37.890 \quad 97.083 \quad 73.980 \quad 89.307$$

Α) 73.980

Β) 97.083

Γ) 89.307, 97.083

Δ) $97.083 - 37.890 = 59.193$ *Απλά και Κατανοητά η Γνώση!*

Θέμα 5^ο

$$45.000 > 4 \Delta \times 7 \text{ Ε} : 40.700$$

$$53.000 < 5 \Delta \times 5 \text{ Μ} \times 1 \text{ Μ} : 55.001$$

$$89.700 > 8 \Delta \times 9 \text{ Μ} \times 5 \text{ Ε} : 89.500$$

$$36.700 = 3 \Delta \times 67 \text{ Ε} : 36.700$$

$$37.420 > 37 \text{ Μ} \times 41 \Delta : 37.410$$

$$70.004 > 7 \Delta \times 2 \text{ Μ} : 70.002$$

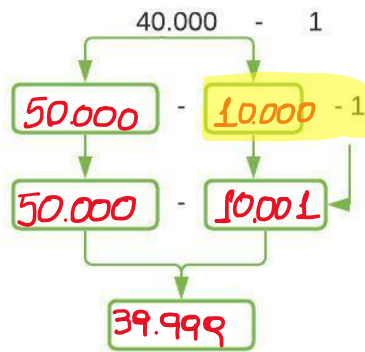
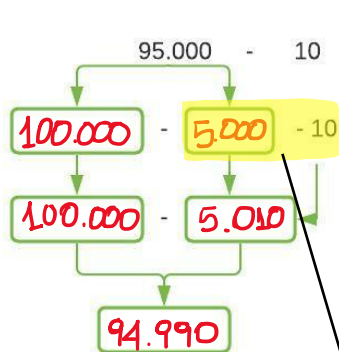
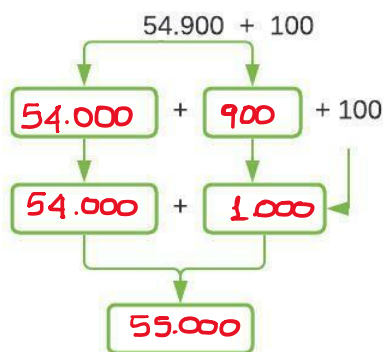
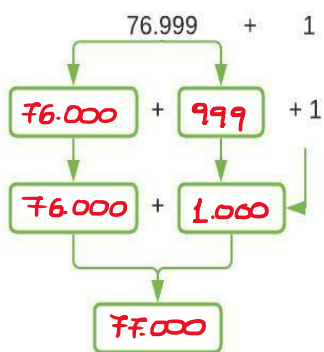
$$15 \text{ Μ} \times : 15.000 = 150 \text{ Ε} : 15.000$$

$$3 \Delta \times : 30.000 < 40 \text{ Μ} \times : 40.000$$

$$2 \Delta \times 3 \text{ Μ} \times 6 \Delta : 23.060 < 23.600$$

$$5 \Delta \times 7 \text{ Ε} \times 8 \Delta : 50.780 > 50.708$$

Θέμα 6



Σχόλιο: Αρχικά βγάζουμε 5.000 και έπειτα άλλα 10, άρα συνολικά έχουμε βγάλει 5.010.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 7^ο

$$25.000 + 35.000 = 60.000$$

$$20.000 \times 4 = 80.000$$

$$75.0000 - 28.000 = 47.000$$

$$100.000 : 2 = 50.000$$

$$100.000 - 46.000 = 54.000$$

$$30.000 \times 3 = 10.000$$

$$39.0000 + 52.000 = 91.000$$

$$46.000 : 2 = 23.000$$

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:**Θέμα 1^ο**

Κάθε σακί περιέχει 1.000 κάστανα και κάθε κουτί 100 κάστανα.

Στην αποθήκη του συνεταιρισμού υπάρχουν 37 σακιά και 58 κουτιά.

Άρα, σακιά : $1.000 \times 37 = 37.000$ κάστανα

κουτιά : $100 \times 58 = 5.800$ κάστανα

Συνολικά, $37.000 + 5.800 = 42.800$ κάστανα.

Απάντηση: στην αποθήκη του συνεταιρισμού υπάρχουν συνολικά 42.800 κάστανα.

Θέμα 2^ο

Το γήπεδό της αρχικά χωρούσε 60.000 θεατές.

Το νέο γήπεδο χωράει: $9 \text{ ΜΧ } 3 \text{ Ε } 5 \text{ Δ } 4 \text{ Μ} = 99.354$ θεατές.

Έχουμε λοιπόν: $99.354 - 60.000 = 39.354$ θεατές.

Απάντηση: το Καμπ Νου χωράει 39.354 περισσότερους θεατές .

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 37 : Γνωρίζω τους αριθμούς ως το 200.000

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Εκατόν εξήντα δύο χιλιάδες τριακόσια πενήντα : 162.350

Εκατόν δύο χιλιάδες τριακόσια σαράντα οχτώ: 102.348

Εκατόν εβδομήντα οχτώ χιλιάδες είκοσι: 178.020

Εκατόν σαράντα έξι χιλιάδες τριακόσια: 146.300

Εκατόν ογδόντα χιλιάδες εκατό: 180.100

Εκατόν τριάντα δύο χιλιάδες: 132.000

Θέμα 2^ο

186.900: Εκατόν ογδόντα έξι χιλιάδες εννιακόσια

187.059: Εκατόν ογδόντα επτά χιλιάδες πενήντα εννιά

149.562: Εκατόν σαράντα εννιά χιλιάδες πεντακόσια εξήντα δύο

150.959: Εκατόν πενήντα χιλιάδες εννιακόσια πενήντα εννιά

100.150: εκατό χιλιάδες εκατόν πενήντα

170.002: Εκατόν εβδομήντα χιλιάδες δύο

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο $150.258 < 150.259 < 150.260$ $99.998 < 99.999 < 100.000$ $135.789 < 135.790 < 135.791$ $179.308 < 179.309 < 179.310$ $199.998 < 199.999 < 200.000$ $159.999 < 160.000 < 160.001$ **Θέμα 4^ο** $120.870 < 120.970$ $186.256 < 186.456$ $141.942 > 140.942$ $126.454 > 126.254$ $184.999 > 174.999$ $184.009 < 194.009$ **Θέμα 5^ο**

Έχουμε τα ψηφία 4, 9, 2, 0, 5, και 7

 $297.540 > 275.904 > 250.947 > 249.570 > 204.579$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 6^ο

Ανεβαίνουμε 2 δεκάδες

156.870 → 156.890 → 156.910 → 156.930 → 156.950

Ανεβαίνουμε 1 μονάδα χιλιάδων

137.250 → 138.250 → 139.250 → 140.250 → 141.250

Ανεβαίνουμε 1 μονάδα

199.997 → 199.998 → 199.999 → 200.000 → 200.001

Ανεβαίνουμε 1 εκατοντάδα

168.780 → 168.880 → 168.980 → 169.080 → 169.180

Θέμα 7^ο

Ποιος είναι ο μικρότερος εξαψήφιος αριθμός; 100.000

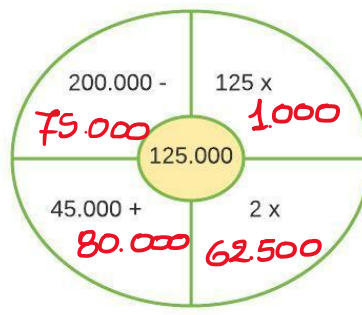
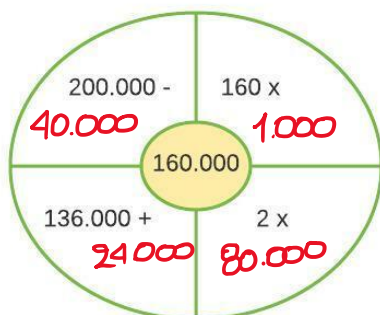
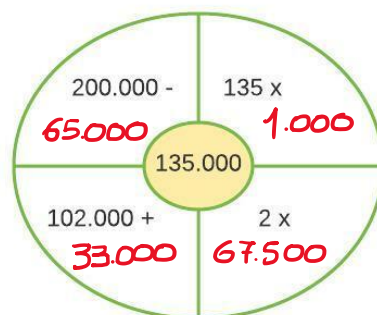
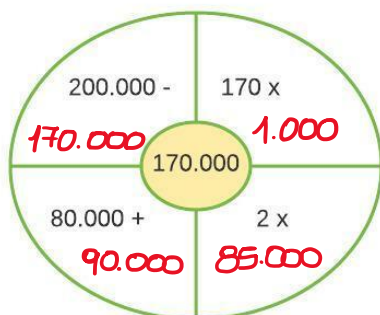
Ποιο είναι το διπλάσιο του μικρότερου εξαψήφιου αριθμού; 200.000

Ποιο είναι το μισό του μικρότερου εξαψήφιου αριθμού; 50.000

Ποιο είναι το μισό του μισού του μικρότερου εξαψήφιου αριθμού;
25.000

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 8^ο



Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:

Θέμα 1^ο

Η τιμή του 1^{ου} είναι 164.000€ , άρα $200.000 - 164.000 = 36.000$ €

Η τιμή του 2^{ου} είναι 176.000€ , άρα $200.000 - 176.000 = 24.000$ €

Απάντηση: Θα τους μείνουν 36.000 € για έπιπλα αν αγοράσουν το πρώτο και 24.000 € αν αγοράσουν το δεύτερο.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

Για το πρώτο άγαλμα χρησιμοποίησε 147.814 σπίρτα,
για το δεύτερο 38.696 περισσότερα, δηλαδή :

$$147.814 + 38.696 = 186.510$$

Απάντηση: για το δεύτερο άγαλμα χρησιμοποίησε 186.510 σπίρτα.

Ας περάσουμε στο δωμάτιο απόδρασης...



Οι μικρότεροι αριθμοί που σχηματίζονται είναι :

✓ 34.569

✓ 34.596

$$34.569 + 34.596 = 69.165$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 38 : Διαχειρίζονται προβλήματα

Λύσεις

Θέμα 1^ο

Τιμή αγοράς	Τιμή πώλησης
380€	620€

Υποερώτημα: πόσο κέρδος έχει για την μια ιστιοσανίδα;

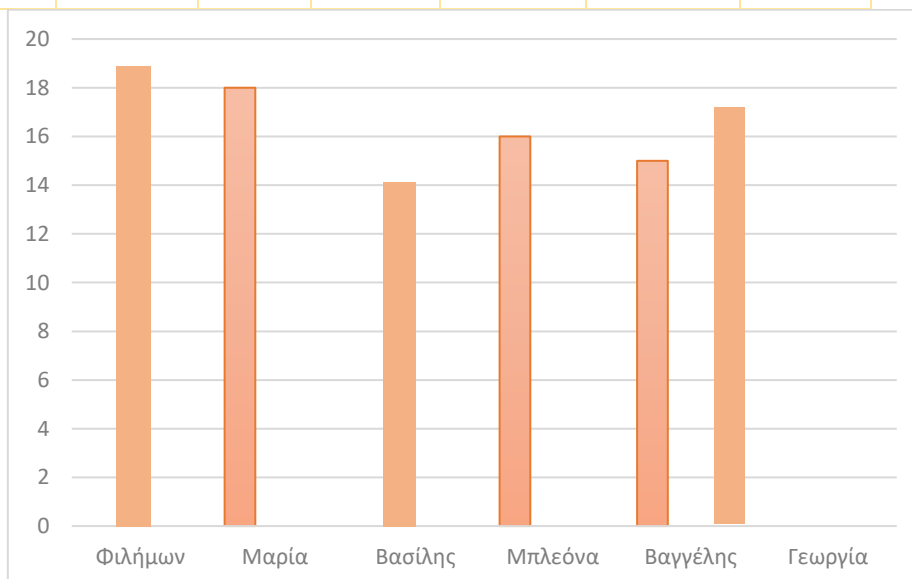
$$620 - 380 = 240 \text{ €}$$

$$240 \times 10 = 2.400 \text{ €}$$

Απάντηση: Θα έχει κέρδος 2.400€ αν πουλήσει 10 ιστιοσανίδες.

Θέμα 2^ο

Μαθητές	Φιλήμων	Μαρία	Βασίλης	Μπλεόνα	Βαγγέλης	Γεωργία
Φορές που πήραν άριστα.	19	18	14	16	15	17



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 3^ο

Δεδομένα	Ζητούμενα
<ul style="list-style-type: none"> • μήκος 680 μ. • πλάτος 365 μ. 	<ul style="list-style-type: none"> • μέτρα συρματοπλέγμα με περιφράξει σε δύο σειρές.

Υποερώτημα: πόσα μέτρα θα χρειαστεί για να περιφράξει μια σειρά με συρματοπλέγμα;

Θα βρούμε την Περίμετρο της φάρμας.

$\Pi = 680 + 365 + 680 + 365 = = 2.090$ μ. συρματοπλέγμα για μια σειρά.

Οπότε: $2 \times 2.090 = 4.180$ μ. συρματοπλέγμα σε δύο σειρές.

Απάντηση: Θα χρειαστεί 4.180 μ. συρματοπλέγμα αν το περιφράξει σε δύο σειρές συρματοπλέγμα.

Θέμα 4^ο

Δεδομένα	Ζητούμενα
<ul style="list-style-type: none"> • Είχε 189.000€. • Ξόδεψε τα μισά χρήματα. • Έμειναν 55.000€. 	<ul style="list-style-type: none"> • η τιμή του αυτοκινήτου

Υποερώτημα: Πόσα χρήματα του έμειναν μετά την αγορά της γκαρσονιέρας;

Για την γκαρσονιέρα πλήρωσε : $189.000 : 2 = 94.500$ €.

Από αυτά τα χρήματα του έμειναν 55.000 € .Άρα το αυτοκίνητο κόστιζε:

$$94.500 - 55.000 = 39.500 \text{ €}$$

Απάντηση: η τιμή του αυτοκινήτου ήταν 39.500 €.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

Δεδομένα	Ζητούμενα
<ul style="list-style-type: none"> • ηλεκτρικό ποδήλατο 2.430€ • προκαταβολή 750€ • εξοφλήσει σε 4 δόσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Πόσο θα πληρώσει σε κάθε δόση

Υποερώτημα: Πόσα χρήματα περίσσεψαν μετά την προκαταβολή ;

Αφού έδωσε προκαταβολή τα χρήματα που θα έχει να πληρώσει σε δόσεις θα είναι :

$$2.430 - 750 = 1.680 \text{ €}$$

Αυτό το ποσό θα το εξοφλήσει σε 4 δόσεις, άρα θα πληρώνει :

$$1.680 : 4 = 420 \text{ €}$$

Απάντηση: σε κάθε δόση θα πληρώσει 420 €.

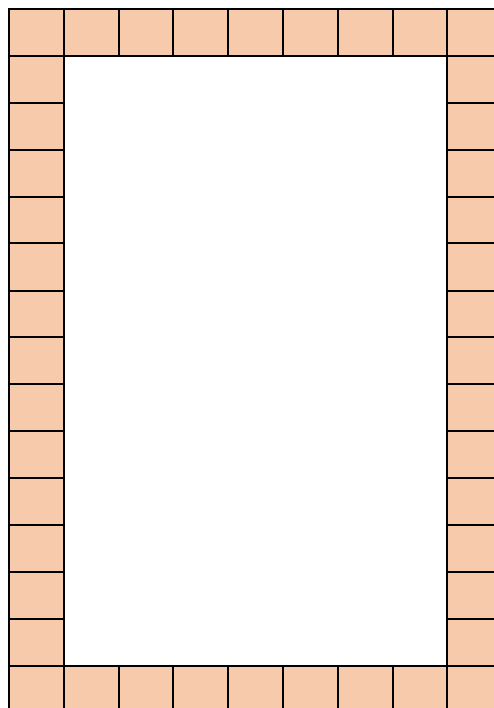
Θέμα 6^ο

	κοτόπουλο	φακές	σολομός	σαρδέλες
σαλάτα	✓	✓	✓	✓
ρύζι	✓	✓		
πλιγούρι	✓	✓	✓	✓
κους κους	✓	✓	✓	✓

Απάντηση: μπορεί να φτιάξει 14 διαφορετικούς συνδυασμούς γευμάτων.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 7^ο



Η Περίμετρος του του ταβανιού της είναι : $\Pi = 15 + 7 + 15 + 7 = 44$

Άρα θα χρησιμοποιήσει το μοτίβο γ καθώς : $44 : 4 = 11$

Με οποιοδήποτε άλλο μοτίβο θα υπήρχε κενό σημείο στο ταβάνι ή θα περίσσευαν αστεράκια.

Απάντηση: μπορεί να επαναλάβει το μοτίβο γ , 11 φορές.

Ας ακονίσουμε λίγο το μυαλό μας...

75.500	96.600	27.900
104.000	33.900	62.100
20.500	69.500	110.000

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 39 : Εκτιμώ και υπολογίζω με το νου

Λύσεις

Θέμα 1^ο

12.600 +	26.200 =	72.000
50.300 +	28.400 =	41.000
64.100 +	79.700 =	130.000
45.800 +	41.900 =	106.000

Θέμα 2^ο

36.700 – 16.900	52.300 – 21.900	45.200 – 24.900	76.010 – 44.800
65.300 – 39.500	76.100 – 59.300	93.900 – 66.700	199.999 – 179.900

Θέμα 3^ο

100.000 → 50.000

70.000 → 35.000

175.000 → 87.500

120.000 → 60.000

85.000 → 42.500

185.000 → 92.500

160.000 → 80.000

7.000 → 3.500

167.000 → 83.500

190.000 → 95.000

6.000 → 3.000

196.000 → 98.000

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 4^ο

$83.400 \rightarrow 166.800$
$96.500 \rightarrow 193.000$
$56.700 \rightarrow 113.400$
$99.450 \rightarrow 198.900$
$47.700 \rightarrow 95.400$
$87.400 \rightarrow 174.800$

$49.000 \rightarrow 98.000$
$38.010 \rightarrow 76.020$
$42.600 \rightarrow 85.200$
$100.000 \rightarrow 200.000$
$18.900 \rightarrow 37.800$
$65.850 \rightarrow 131.700$

Θέμα 5^ο



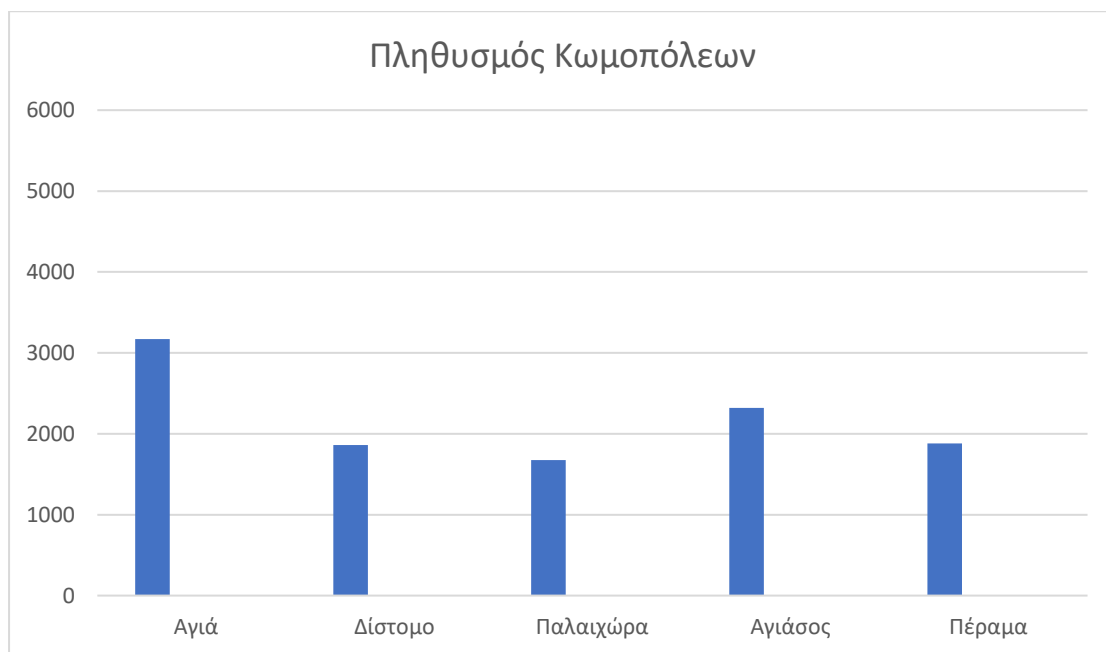
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 6^ο

Κωμόπολη	Αγιά	Δίστομο	Παλαιοχώρα	Αγιάσος	Πέραμα
Πληθυσμός	3.169	1.859	1.675	2.320	1.882

A)

Κωμόπολη	Αγιά	Δίστομο	Παλαιοχώρα	Αγιάσος	Πέραμα
Πληθυσμός	3.200	1.900	1.700	2.300	1.900

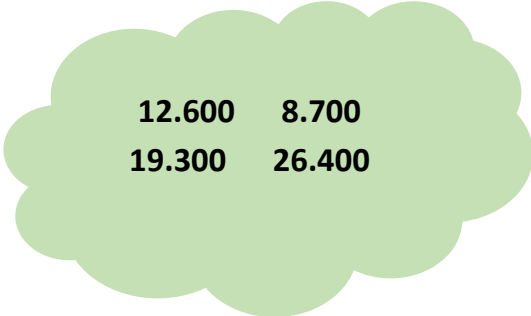


B) Έχουν περίπου τον ίδιο πληθυσμό το Πέραμα και το Δίστομο.

Γ) Τη μεγαλύτερη διαφορά σε πληθυσμό έχουν η Αγιά και η Παλαιοχώρα.

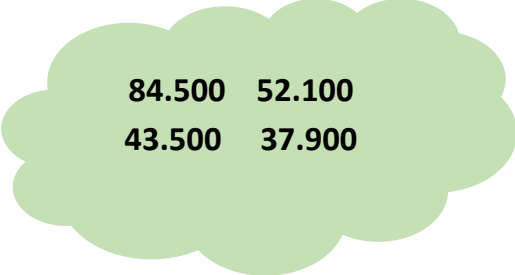
$$3.169 - 1.675 = 1.494$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 7^ο


12.600 8.700
19.300 26.400

$$12.600 + 26.400 = 39.000 + 8.700 = 47.700 + 19.300 = 67.000$$



84.500 52.100
43.500 37.900

$$84.500 + 43.500 = 128.000 + 52.100 = 180.100 + 37.900 = 218.000$$



16.175 56.825
38.655 64.345

$$56.825 + 16.175 = 73.000 + 38.655 = 111.655 + 64.345 = 176.000$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 40 : Πολλαπλασιάζω & Διαιρώ**Λύσεις****Θέμα 1^ο**

$$2 \times 14 = 28$$

$$3 \times 12 = 36$$

$$10 \times 15 = 150$$

$$20 \times 14 = 280$$

$$30 \times 12 = 360$$

$$100 \times 15 = 1.500$$

$$2 \times 12 = 24$$

$$4 \times 16 = 64$$

$$10 \times 12 = 120$$

$$40 \times 16 = 640$$

$$100 \times 12 = 1.200$$

$$400 \times 16 = 6.400$$

$$2 \times 15 = 30$$

$$4 \times 15 = 60$$

$$20 \times 15 = 300$$

$$200 \times 15 = 3.000$$

$$2 \times 25 = 50$$

$$20 \times 25 = 500$$

$$50 \times 2 = 100$$

$$50 \times 4 = 200$$

$$50 \times 10 = 500$$

$$50 \times 100 = 5.000$$

$$500 \times 100 = 50.000$$

$$50 \times 1.000 = 50.000$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 2^ο

$$7.000 : 100 = 70$$

$$4.800 : 10 = 480$$

$$3.000 : 1.000 = 3$$

$$6.800 : 100 = 68$$

$$9.300 : 100 = 93$$

$$3.980 : 10 = 398$$

$$2.500 : 100 = 25$$

$$90.000 : 1.000 = 90$$

$$150.000 : 100 = 1.500$$

$$65.130 : 10 = 6.513$$

Θέμα 3^ο

$$35 \times 100 = 3.500$$

$$40.000 : 1.000 = 40$$

$$65 \times 100 = 6.500$$

$$3.200 : 10 = 320$$

$$14.550 : 10 = 1.455$$

$$32 \times 1.000 = 32.000$$

$$5.900 : 100 = 59$$

$$64 \times 1.000 = 64.000$$

Θέμα 4^ο

$$\text{Το } \frac{1}{4} \text{ του } 100.000 = 25.000$$

$$\text{Το } \frac{1}{6} \text{ του } 180.000 = 30.000$$

$$\text{Το } \frac{1}{5} \text{ του } 25.000 = 5.000$$

$$\text{Το } \frac{1}{8} \text{ του } 40.000 = 5.000$$

$$\text{Το } \frac{1}{2} \text{ του } 30.000 = 15.000$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Θέμα 5^ο

$$\begin{aligned} 2.250 : 250 &= \\ (225 \times 10) : (25 \times 10) &= \\ (225 : 25) \times (10 : 10) &= \\ 9 \times 1 &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1.685 : 240 &= \\ (1.680 : 240) &= \\ \text{πηλίκιο } 7 \text{ και υπόλοιπο } 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.280 : 360 &= \\ (228 : 36) \times (10 : 10) &= \\ (228 : 36) \times 1 &= \\ \text{πηλίκιο } 6 \text{ και υπόλοιπο } 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.563 : 320 &= \\ (2560 : 320) &= \\ \text{πηλίκιο } 8 \text{ και υπόλοιπο } 3 \end{aligned}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας λύσουμε μερικά προβλήματα:**Θέμα 1^ο**

Από τους 1.800 παίρνει το $\frac{1}{6}$ δηλαδή : $\frac{1}{6} \times 1.800 = 300$ βόλους

Απάντηση: Ο Θωμάς στο σχολείο παίρνει 300 βόλους.

Θέμα 2^ο

Κερδίζει την ημέρα 35€ άρα για 40 ημέρες θα κερδίσει :

$$40 \times 35 = 1.400\text{€}$$

Απάντηση: αν δουλέψει 40 ημέρες κερδίζει 1.400€.

Θέμα 3^ο

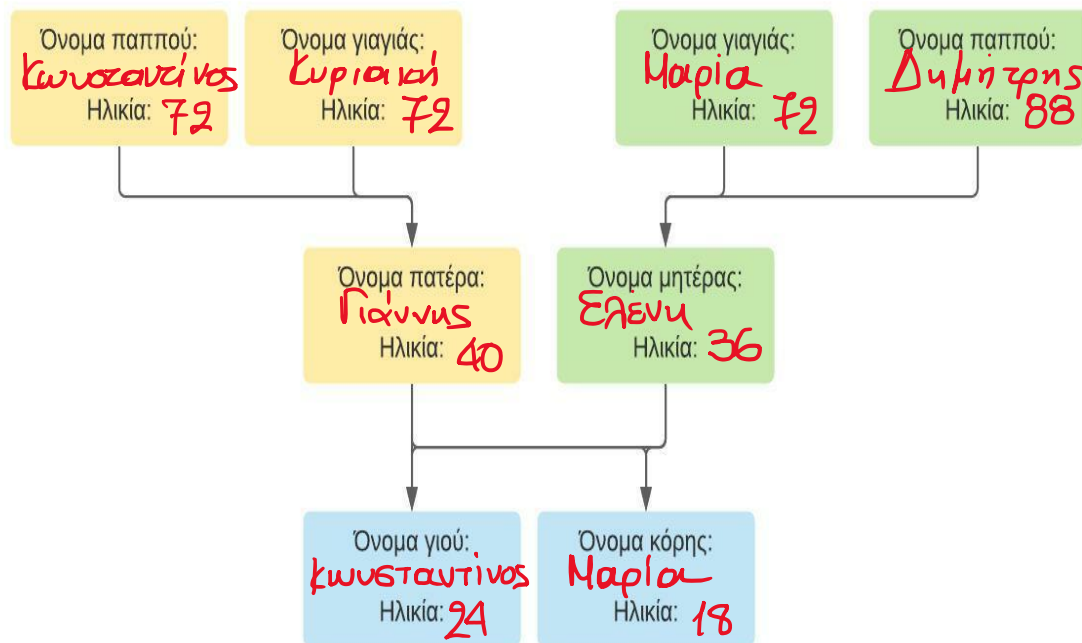
Αν κάθε μέρα ξοδεύει 25€ για φαγητό θα του φτάσουν για :

$$125 : 25 = 5 \text{ ημέρες.}$$

Απάντηση: μπορεί να μείνει στη Βιέννη για 5 ημέρες.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Ας ακονίσουμε λίγο το μυαλό μας...



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



Αξίες για μια ζωή!

- ✓ Εξυπνάδα
- ✓ Κριτική Σκέψη
- ✓ Αυτοπεποίθηση

Βρες το Δάσκαλό σου!
στο arnos.gr

Ο Καθηγητής - Δάσκαλος arnos.gr:

- ★ Διδάσκει μεθοδικά και οργανωμένα με το Τετράδιο Σπουδής.
- ★ Καθοδηγεί το Μαθητή να μαθαίνει βήμα - βήμα.
- ★ Οδηγεί στην **Αυτομάθηση**.
- ★ Υλοποιεί τους στόχους του μαθήματος.
- ★ Πιστοποιεί με διαγωνίσματα την πρόοδο του Μαθητή.

Γιατί επιλέγω Τετράδιο Σπουδής;

- ★ Είναι απαραίτητο διδακτικό εργαλείο βασισμένο στους στόχους του μαθήματος και τον τρόπο Υλοποίησής του.
- ★ Σε αυτό βρίσκεται το υλικό Διδασκαλίας για τον Καθηγητή και Μελέτης για το Μαθητή.
- ★ Το Τετράδιο Σπουδής σε συνδυασμό με το course οδηγούν το **Μαθητή** στην **Αυτομάθηση**.
- ★ Είναι το Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο πραγματοποίησης της **online διδασκαλίας με φυσικό τρόπο**.
- ★ Με αυτό **ενημερώνονται άμεσα οι γονείς** και **ελέγχουν την πρόοδο** του παιδιού τους.

Τετράδια Σπουδής για:

Δημοτικό

Μαθηματικά



Φυσικά



Γλώσσα



6-12
ετών

