

# ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

## Τάξη Στ΄ Μέρος Β΄

Βιβλίο για το μαθητή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

# ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

## Τάξη Στ΄ Μέρος Β΄

Βιβλίο για το μαθητή

Συγγραφή:

Βασιλική Αλεξάνδρου  
Μαριλένα Παντζιαρά  
Χρίστος Παρπούνας  
Δέσποινα Γιαννακίδη - Παντζιαρίδη

Εικονογράφηση:

Βαγγέλης Χατζηλοΐζου

Ηλεκτρονική σχεδίαση εικόνων και σχημάτων:

Παναγιώτα Παπαχριστοδούλου

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΛΕΥΚΩΣΙΑ

## ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΗΚΑΝ

- Ενδοτμηματική Επιτροπή Μαθηματικών:** Α. Κωνσταντινίδης, Π. Νικολάου, Α. Παπαντωνίου, Γ. Παπαδόπουλος, Σ. Γεωργιάδης, Γ. Μούσκος, Α. Μυτιληναίος, Μ. Κουτσίδης, Α. Βλάμης, Α. Πατάτας, Γ. Λουκαϊδης, Α. Αλεξάνδρου, Θ. Χατζηθεορής, Γ. Μακρίδης (Π.Ι.), Δ. Πίττα (Π.Ι.), Η. Χαραλάμπους (Π.Ο.Ε.Δ.)
- Επιστημονικοί σύμβουλοι:** Δρ. Γ. Φιλίππου  
Αναπληρωτής καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Κύπρου  
Δρ. Κ. Χρίστου  
Επίκουρος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Κύπρου
- Επιστημονικός έλεγχος:** Α. Κωνσταντινίδης  
Πρώτος Λειτουργός Εκπαίδευσης  
Πρόεδρος Ενδοτμηματικής Επιτροπής Μαθηματικών
- Εποπτεία εικονογράφησης:** Α. Κουρτέλλας  
Πρώτος Λειτουργός Εκπαίδευσης
- Γλωσσική επιμέλεια:** Ελ. Χατζηγιάννη-Γιάκου, Ε. Χατζηλουκά-Μαυρή
- Ηλεκτρονική σελίδωση και πληκτρολόγηση:** Π. Παπαχριστοδούλου, Α. Χατζηθεοδοσίου
- Επιμέλεια έκδοσης:** Β. Αλεξάνδρου, Μ. Παντζιαρά, Χρ. Παρπούνας
- Γενικός συντονισμός:** Α. Θεμιστοκλέους
- Εποπτεία:** Α. Μακρής  
Πρώτος Λειτουργός Εκπαίδευσης
- Γενική εποπτεία:** Μ. Σταυρίδης  
Διευθυντής Δημοτικής Εκπαίδευσης

Έκδοση πρώτη: 2000  
Έκδοση 2006: Διορθωμένη\*  
Έκδοση 2007: Προσαρμοσμένη στην εισαγωγή του ευρώ\*  
Έκδοση 2008: Βελτιωμένη \*

Εκτύπωση: Ankat Publications Ltd

© Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου 2000  
ISBN 978-9963-0-1311-1  
ISBN σειράς: 978-9963-0-1274-9

\* Οι διορθώσεις και αναπροσαρμογές έγιναν από την εκάστοτε Ενδοτμηματική Επιτροπή και τους Συμβούλους Μαθηματικών.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα μαθηματικά αποτελούν μέρος της καθημερινής ζωής του ανθρώπου. Στο σύγχρονο κόσμο αποκτούν ακόμα μεγαλύτερη σημασία αφού η εξέλιξη της τεχνολογίας απαιτεί την ανάπτυξη των μαθηματικών δεξιοτήτων του ανθρώπου από τη μικρή ηλικία, για να μπορέσει να ανταποκριθεί στο νέο τρόπο ζωής που είναι αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης.

Τα Μαθηματικά είναι το κλειδί για τη μελέτη ενός μεγάλου αριθμού θεμάτων που ανήκουν σε άλλες επιστήμες. Βοηθούν στην ακριβή περιγραφή σχέσεων που πηγάζουν από τον πειραματισμό και την έρευνα σε επιστήμες όπως η Φυσική, η Χημεία, τα Οικονομικά, η Ψυχολογία, η Κοινωνιολογία.

Επιδίωξη των Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο είναι, πέρα από την κατανόηση βασικών μαθηματικών εννοιών, η ανακάλυψη σχέσεων μεταξύ των εννοιών αυτών με απώτερο σκοπό την καλλιέργεια της κριτικής και δημιουργικής σκέψης του μαθητή. Αναμένεται να αποκτήσει ο μαθητής την ικανότητα να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις σχέσεις αυτές και σε συνδυασμό με τη χρήση των σχετικών μαθηματικών συμβόλων να αντιμετωπίζει προβλήματα της καθημερινής ζωής. Η χρησιμοποίηση των Μαθηματικών στη μετάδοση πληροφοριών έχει αποκτήσει τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερη σημασία ύστερα από την ευρεία χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στις καθημερινές δραστηριότητες του ανθρώπου.

Η νέα σειρά των βιβλίων θεωρεί τα Μαθηματικά ως μέσο επικοινωνίας. Με δεδομένο ότι στις προηγούμενες τάξεις ο μαθητής έχει κάνει κτήμα του αρκετές έννοιες και δεξιότητες, στα βιβλία της Στ΄ τάξης καλείται να χρησιμοποιήσει και να επεκτείνει τις γνώσεις αυτές. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, ο μαθητής της Στ΄ τάξης θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει τη μαθηματική γλώσσα με ακρίβεια και σαφήνεια. Στη νέα σειρά των βιβλίων της Στ΄ τάξης περιλήφθηκαν εισαγωγικές έννοιες της άλγεμαρας και των ρητών αριθμών δοσμένες μέσα από καταστάσεις καθημερινής ζωής έτσι ώστε να είναι κατανοητές από τους μαθητές.

Η συγγραφή των βιβλίων της Στ΄ τάξης έγινε με τη συμβολή των επιστημονικών συμβούλων, δρα Γιώργου Φιλίππου και δρα Κώστα Χρίστου, καθηγητών του Πανεπιστημίου Κύπρου και την άμεση επίβλεψη της Ενδοτμηματικής Επιτροπής Μαθηματικών. Τη συγγραφή και έκδοση ανέλαβε ομάδα δασκάλων που εργάζεται στην Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Θεωρώ τη νέα αυτή σειρά των βιβλίων Μαθηματικών μια από τις πιο αξιόλογες εκδόσεις της Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων και πιστεύω ότι θα συμβάλει στην αναβάθμιση της διδασκαλίας των Μαθηματικών. Εκφράζω τις πιο θερμές μου ευχαριστίες προς όλους όσους συνέβαλαν στην έκδοση αυτή.

Μιχάλης Σταυρίδης  
Διευθυντής Δημοτικής Εκπαίδευσης

# **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

## **Ενότητα 3**

• Το αριθμητικό σύστημα των Μάγια	10 - 11
• Αριθμοί ως το δισεκατομμύριο	12 - 19
• Μέτρηση μήκους	20 - 23
• Περίμετρος	24 - 25
• Περίμετρος και εμβαδό	26 - 27
• Εμβαδό ορθογωνίου	28 - 29
• Εμβαδό	30 - 31
• Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών	32 - 35
• Διαιρεση δεκαδικών αριθμών	36 - 39
• Γινόμενο και πηλίκο δεκαδικών αριθμών	40 - 41
• Μετρικό σύτημα - Δεκαδικοί αριθμοί	42 - 43
• Ποσοστά - Κλάσματα - Δεκαδικοί αριθμοί	44 - 47
• Λύση προβλήματος	48 - 49
• Λόγοι	50 - 53
• Πολύγωνα	54 - 57
• Προτεραιότητα των πράξεων	58 - 59
• Άλγεβρα	60 - 65
• Ασκήσεις με τους αριθμούς	66

## **Ενότητα 4**

• Δειγματικός χώρος	68 - 69
• Πρώτοι και σύνθετοι αριθμοί	70 - 73
• Ανάλυση σύνθετων αριθμών	74 - 75
• Κριτήρια διαιρετότητας αριθμών	76 - 79
• Εμβαδό τριγώνου	80 - 83
• Ανάλυση σύνθετων αριθμών	84 - 85
• Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης	86 - 87
• Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο	88 - 89
• Εμβαδό παραληλογράμμου	90 - 93
• Απλοποίηση και σύγκριση κλασμάτων	94 - 95
• Πρόσθεση - αφαίρεση ομωνύμων κλασμάτων	96 - 97
• Πρόσθεση - αφαίρεση ετερωνύμων κλασμάτων	98 - 99
• Πρόσθεση και αφαίρεση μικτών αριθμών	100 - 101
• Λύση προβλήματος	102 - 103
• Αιγυπτιακή γραφή των αριθμών	104 - 105
• Συμμετρία	106 - 107
• Αναλογίες	108 - 115
• Λύση προβλήματος	116 - 117
• Ασκήσεις με τους αριθμούς	118

# Το αριθμητικό σύστημα των Μάγια

A

## Διάθασε.

Στην Κεντρική Αμερική οι ιερείς αστρονόμοι των Μάγια (300 - 600 μ.Χ.) ανέπτυξαν ένα αριθμητικό σύστημα χρησιμοποιώντας ως σύμβολα απλές κουκίδες (•) και παύλες (-). Αυτό το αριθμητικό σύστημα περιλάμβανε το 0 και το σύμβολο του ήταν

Στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης η αξία κάθε ψηφίου πολλαπλασιάζεται με το 10 και φαίνεται στο τετράγωνο πάνω από το ψηφίο.

10 000	1 000	100	10	1
6	1	9	2	4

Στο αριθμητικό σύστημα των Μάγια η αξία κάθε ψηφίου φαίνεται στο τετράγωνο πάνω από το ψηφίο.

18 · 20 · 20 · 20 = 144 000	18 · 20 · 20 = 7 200	18 · 20 = 360	20	1
0	8	12	0	4

Οι αριθμοί 0 - 19 του αριθμητικού συστήματος των Μάγια είναι οι πιο κάτω:

0	•	..	...	...	.....
5	•	..	..	...	....
10	•	..	..	...	....
15	•	..	..	...	....

Οι Μάγια έγραφαν τους αριθμούς τους ξεκινώντας από κάτω προς τα πάνω.  
Για παράδειγμα:

•
..
==
...

$$8 \cdot 7 200 = 57 600$$

$$12 \cdot 360 = 4 320$$

$$0 \cdot 20 = 0$$

$$4 \cdot 1 = 4$$

61 924

1. Ποια είναι η αξία της κουκίδας (•) στους αριθμούς των Μάγια;

2. Ποια είναι η αξία της παύλας (-) στους αριθμούς των Μάγια;

**B**

Γράψε στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης τους πιο κάτω αριθμούς των Μάγια.

1.

.
—
...
...
====
..
—

2.

.
====
..
—
...
...

3.

====
...
====
====
..
====

**G**

Γράψε τους αριθμούς των Μάγια στο δεκαδικό σύστημα και δρες το άθροισμα.

1.

..
—
•
—

+

.
...
...
...

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

2.

====
====
...
====

+

.
—
•
—
•

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

3.

.....
...
====
..
...

+

—
...
...
====
.....

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

4.

.....
—
•
—
•
—
...

+

...
...
====
...
.....

$$\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

# Οι αριθμοί ως το δισεκατομμύριο

A

Ο πίνακας παρουσιάζει τον πληθυσμό των ηπείρων.

Όνομα Ηπείρου	Πληθυσμός το 2004
Αμερική	872 796 300
Ασία	3 914 760 700
Αφρική	905 954 700
Ευρώπη	727 786 000
Ωκεανία	31 892 500

1. Γράψε τον πληθυσμό της κάθε ηπείρου και ολόκληρης της Γης στον πίνακα.

	Δισεκατομμύρια	Εκατομμύρια			Χιλιάδες	Μονάδες	Χιλιάδες	Μονάδες
		Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες				
Ασία								
Αμερική								
Ευρώπη								
Αφρική								
Ωκεανία								
Συνολικός πληθυσμός της Γης								

2. Γράψε με λόγια τον πληθυσμό των υπόλοιπων ηπείρων και ολόκληρης της Γης.

Αμερική: .....

Αφρική: .....

Ευρώπη: .....

Ωκεανία: .....

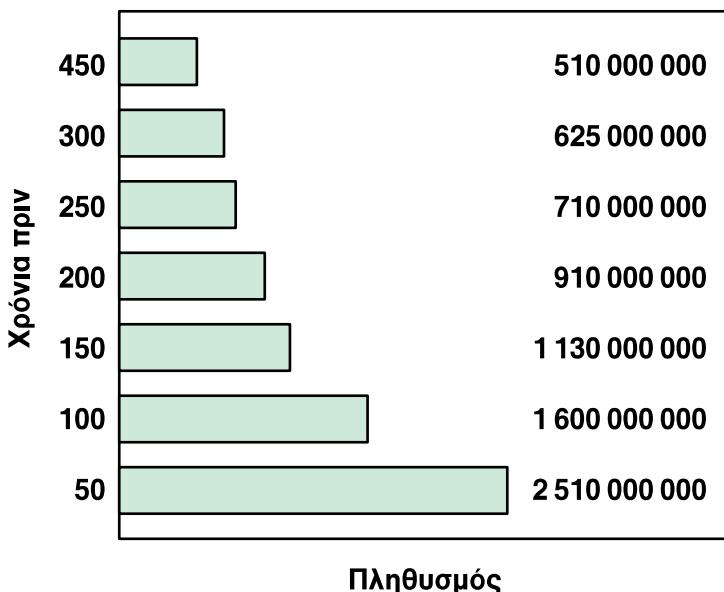
Συνολικός πληθυσμός της Γης: .....

Ο πληθυσμός της Ασίας είναι τρεις χιλιάδες εννιακόσια δεκατέσσερα εκατομμύρια επτακόσιες εξήντα χιλιάδες επτακόσια.

**B**

Η γραφική παράσταση παρουσιάζει τον παγκόσμιο πληθυσμό.

Παγκόσμιος πληθυσμός



#### Απάντησε τις ερωτήσεις.

1. Πόσα ψηφία έχει ο αριθμός του παγκόσμιου πληθυσμού πριν από 450 χρόνια;
2. Πόσα ψηφία έχει ο αριθμός του παγκόσμιου πληθυσμού πριν από 150 χρόνια;
3. Πόσες φορές περίπου αυξήθηκε ο παγκόσμιος πληθυσμός στο χρονικό διάστημα των 450 χρόνων πριν, μέχρι τα 100 χρόνια πριν;

**Γ**

Το 1999 ο πληθυσμός της Γης έφτασε τα 6 000 000 000. Ο πίνακας παρουσιάζει τον προβλεπόμενο παγκόσμιο πληθυσμό από το 2013 μέχρι το 2054. Παρατήρησε τις πληροφορίες και γράψε ένα συμπέρασμα για το ρυθμό που αυξάνεται ο πληθυσμός της γης.

Προβλεπόμενος  
Παγκόσμιος Πληθυσμός

2013 7 000 000 000

2028 8 000 000 000

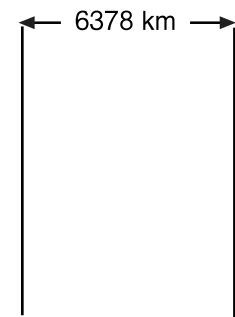
2054 9 000 000 000

## Οι αριθμοί ως το δισεκατομμύριο

A

**Μελέτησε τις πληροφορίες για τους πλανήτες του ηλιακού συστήματος και απάντησε τις ερωτήσεις.**

Πλανήτης	Ακτίνα σε m
Ερμής	2 439 000
Αφροδίτη	6 052 000
Γη	6 378 000
Άρης	3 397 000
Δίας	71 492 000
Κρόνος	60 268 000
Ουρανός	25 559 000
Ποσειδώνας	25 269 000
Πλούτωνας	1 140 000



Το μέγεθος της  
ακτίνας της Γης είναι  
6 378 000 m.

1. Γράψε τους τρεις μικρότερους πλανήτες του ηλιακού συστήματος αρχίζοντας από το μικρότερο.

.....

2. Γράψε τους τρεις μεγαλύτερους πλανήτες του ηλιακού συστήματος αρχίζοντας από το μεγαλύτερο.

.....

3. Ποιοι πλανήτες έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος;

.....

4. Πόσες περίπου φορές μεγαλύτερη είναι η ακτίνα του Κρόνου από την ακτίνα της Γης;

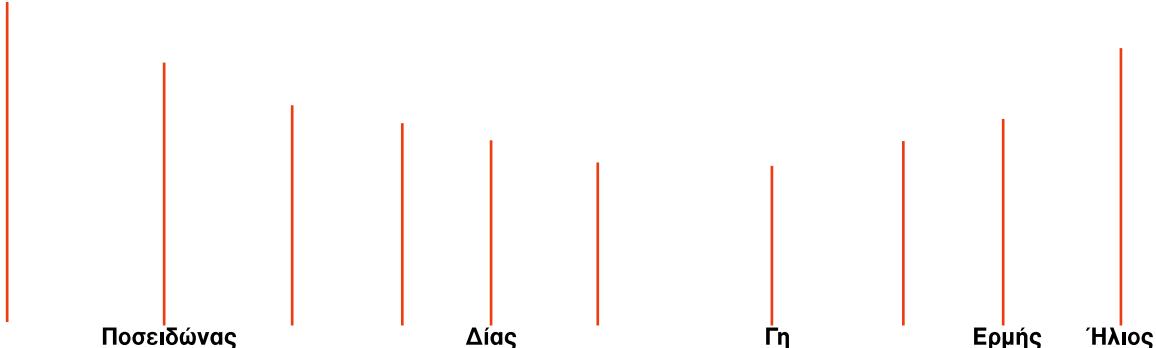
.....

5. Πόσες περίπου φορές μικρότερη είναι η ακτίνα του Ερμή από την ακτίνα του Ουρανού;

.....

**B**

**Για να θρεις τη σειρά των πλανητών του Ηλιακού συστήματος, χρησιμοποίησε τις πιο κάτω πληροφορίες και γράψε το όνομα του κάθε πλανήτη στο σχέδιο.**



1. Οι πλανήτες Ερμής και Αφροδίτη βρίσκονται ανάμεσα στον Ήλιο και τη Γη.
2. Ο πλανήτης Άρης βρίσκεται δίπλα από τη Γη.
3. Ο πλανήτης Κρόνος βρίσκεται μεταξύ των πλανητών Ουρανού και Δία.
4. Ο Πλούτωνας βρίσκεται στην πιο μακρινή θέση από τον Ήλιο, σε σχέση με τους άλλους πλανήτες.

**Γ**

**Χρησιμοποίησε τα ψηφία 3 - 9 μια φορά το καθένα σε κάθε ερώτηση για να φτιάξεις τους πιο κάτω αριθμούς.**

1. Το μεγαλύτερο τριψήφιο αριθμό.
2. Το μικρότερο πενταψήφιο αριθμό.
3. Έναν αριθμό που είναι περίπου 500.
4. Έναν αριθμό που είναι περίπου 75 000.
5. Έναν αριθμό που είναι περίπου δέκα φορές μικρότερος από τον 97 524.


**Δ**

**Λύσε το πρόβλημα.**

Ο Ιούλιος Βερν, ο συγγραφέας του θιβλίου “Ο γύρος του κόσμου σε 80 μέρες”, έγραψε ένα μυθιστόρημα σε 120 σελίδες. Στο κάτω μέρος της σελίδας δαχτυλογραφούσε τον αριθμό της καθεμιάς. Πόσα ψηφία δαχτυλογράφησε συνολικά για την αρίθμηση των σελίδων;

# Οι αριθμοί ως το δισεκατομμύριο

A

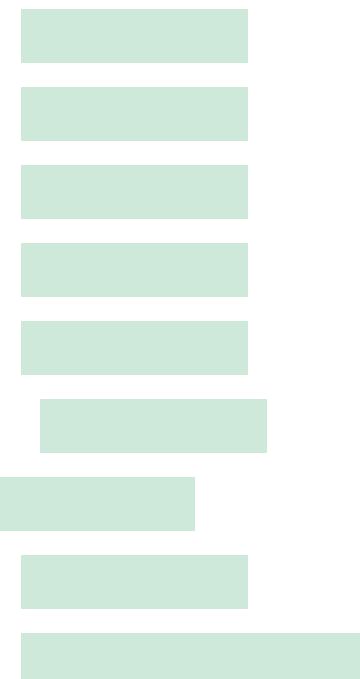
Παρατήρησε την εικόνα και τοποθέτησε τα ονόματα των ζώων σύμφωνα με τις πληροφορίες.

## Ο ουρανοξύστης του χρόνου

Ο ουρανοξύστης του χρόνου παρουσιάζει την εξέλιξη των ζώων από τη δημιουργία της Γης.

### ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ 3 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ

ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ  
ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ 66 ΕΧΠ  
ΕΠΟΧΗ ΤΩΝ  
ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΩΝ 220 ΕΧΠ  
ΠΡΟΓΟΝΟΙ ΤΩΝ  
ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΩΝ 245 ΕΧΠ



ΖΩΗ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ 600

ΠΡΩΤΗ ΖΩΗ  
3000 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ

ΠΡΩΤΗ ΖΩΗ  
3000 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

4.500 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ

1. Τα πρώτα ζώα που δημιουργήθηκαν ήταν οι μονοκύτταροι οργανισμοί.
2. Ο Αλλόσαυρος δημιουργήθηκε 220 εκατομμύρια χρόνια πριν.
3. Το μαλλιαρό μαμούθ έζησε μετά τον Αλλόσαυρο, αλλά πριν από τον άνθρωπο.
4. Τα φύκια δημιουργήθηκαν αμέσως μετά τους μονοκύτταρους οργανισμούς.
5. Τα θηκόδοντα ήταν πρόγονοι των δεινόσαυρων.
6. Η ζωή στη θάλασσα ξεκίνησε από τα σκουλήκια.
7. Ο δεινιχθύς έζησε πριν τα θηκόδοντα και μετά από τις μέδουσες και τα οστρακόδερμα.

**B**

**Χρησιμοποίησε τα σύμβολα  $>$ ,  $=$  ή  $<$  για να συγκρίνεις τους αριθμούς.**

- |                |  |            |                |  |             |
|----------------|--|------------|----------------|--|-------------|
| 1. 57 204 000  |  | 57 104 000 | 4. 3 216 000   |  | 3 206 000   |
| 2. 80 500 000  |  | 85 000 000 | 5. 6 300 000   |  | 8 030 000   |
| 3. 100 000 000 |  | 10 000 000 | 6. 817 500 000 |  | 819 500 000 |

**Γ**

**Γράψε τους αριθμούς που λείπουν στα πιο κάτω μοτίθα.**

1. 23 400, 25 400, 27 400, ..... , .....
2. 759, 769, 779, ..... , .....
3. 128 500, 129 000, 129 500, ..... , .....
4. 8 905, 8 880, 8 855, ..... , .....
5. 782 980, 782 985, 782 990, ..... , .....

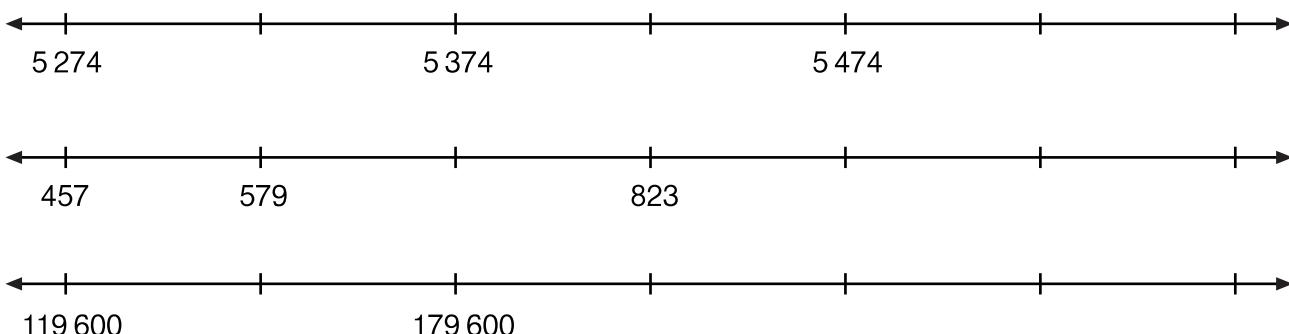
**Δ**

**Γράψε τους αριθμούς στα κενά αρχίζοντας από το μικρότερο.**

1 879      1 978      8 971      8 791      9 718      9 781

**E**

**Συμπλήρωσε στις αριθμητικές γραμμές τους αριθμούς που λείπουν.**

**ΣΤ**

**Πρόβλημα στην υπολογιστική μηχανή.**

Γράψε τον αριθμό τηλεφώνου του σπιτιού σου.



Χρησιμοποιώντας την υπολογιστική μηχανή, σχημάτισε τον αριθμό τηλεφώνου του σπιτιού σου, χτυπώντας το πλήκτρο μέχρι οκτώ φορές και τα ψηφία και όσες φορές χρειαστεί. Γράψε πόσες φορές χρησιμοποίησες το καθένα από τα πλήκτρα , , και .

**Φορές που χρησιμοποιήθηκε**

Σύγκρινε πόσες φορές χτύπησες το πλήκτρο , με το άθροισμα των ψηφίων του αριθμού του τηλεφώνου του σπιτιού σου. Τι παρατηρείς;

## Οι αριθμοί ως το δισεκατομμύριο

A

### 1. Γνωρίζεις ότι:

Η έκταση της Κύπρου είναι  $9\ 251 \text{ km}^2$ . Η έκταση της ερήμου Σαχάρας είναι  $9\ 065\ 000 \text{ km}^2$ .

Πόσες περίπου φορές μικρότερη είναι η έκταση της Κύπρου από την έκταση της ερήμου Σαχάρας;

### 2. Γνωρίζεις ότι:

Το ύψος του ηφαιστείου Λουλαϊλάκο στη Χιλή είναι  $6\ 723 \text{ m}$  και είναι το ψηλότερο ενεργό ηφαίστειο του κόσμου. Το ύψος ενός άλλου ηφαιστείου στη Νέα Γουινέα με το όνομα Πάπουα είναι  $688 \text{ m}$ .

Πόσες περίπου φορές ψηλότερο είναι το ηφαίστειο στη Χιλή από εκείνο στη Νέα Γουινέα;

### 3. Γνωρίζεις ότι:

Η έκταση της Κύπρου είναι  $9\ 251 \text{ km}^2$ . Η έκταση των Η.Π.Α. είναι  $9\ 158\ 960 \text{ km}^2$ .

Πόσες περίπου φορές μικρότερη είναι η έκταση της Κύπρου από την έκταση των Η.Π.Α.;

4. Ποια είναι η μεγαλύτερη σε έκταση, οι Η.Π.Α. ή η έρημος Σαχάρα και πόσο;

B Γράψε το όνομα της θέσης του υπογραμμισμένου ψηφίου του κάθε αριθμού.

1. 615 308: \_\_\_\_\_

3. 1 916 000: \_\_\_\_\_

2. 5 512: \_\_\_\_\_

4. 8 708 999: \_\_\_\_\_

**Γ**

**Γράψε το ψηφίο του αριθμού 32 519 836 418 που βρίσκεται στη θέση των:**

1. δεκάδων
2. χιλιάδων
3. εκατοντάδων χιλιάδων
4. εκατομμυρίων
5. εκατοντάδες εκατομμυρίων
6. εκατοντάδες
7. δεκάδες εκατομμυρίων

**Δ**

**Σύγκρινε τους αριθμούς και γράψε πόσες φορές μικρότερος ή μεγαλύτερος είναι ο ένας από τον άλλο.**

1. Το 3 είναι ..... φορές μικρότερο από το 300.
2. Το 15 000 είναι ..... φορές ..... από το 15.
3. Το 75 300 είναι ..... φορές ..... από το 753 000.
4. Το 264 000 000 είναι ..... φορές ..... από το 264.
5. Η μια εκατοντάδα είναι ..... φορές ..... από τη μια χιλιάδα.
6. Το ένα εκατομμύριο είναι ..... φορές ..... από τη μια χιλιάδα.
7. Το ένα εκατομμύριο είναι ..... φορές ..... από το ένα δισεκατομμύριο.

**E**

**Βρες το αποτέλεσμα όσο πιο γρήγορα μπορείς.**

- |                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| 1. $3 \cdot 100 =$      | 5. $178 \cdot 1\,000\,000 =$               |
| 2. $32 \cdot 1\,000 =$  | 6. $324 \cdot 1\,000 =$                    |
| 3. $54 \cdot 10\,000 =$ | 7. $(518 \cdot 10\,000) + (17 \cdot 1) =$  |
| 4. $128 \cdot 100 =$    | 8. $(76 \cdot 100) + (139 \cdot 1\,000) =$ |

**ΣΤ**

**Ο αριθμός 5 813 500 γράφεται και έτσι:**

$$5 \cdot 1\,000\,000 + 8 \cdot 100\,000 + 1 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1\,000 + 5 \cdot 100$$

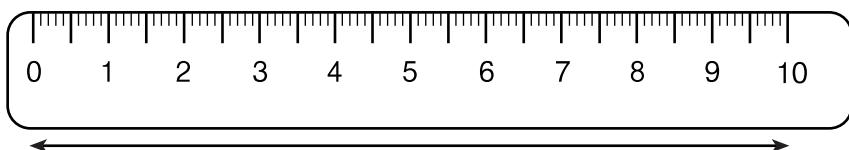
**Γράψε τους αριθμούς με τον ίδιο τρόπο.**

1.  $784\,000 =$  .....
2.  $1\,063\,200 =$  .....
3.  $18\,325\,500 =$  .....
4.  $322\,510\,900 =$  .....

# Μέτρηση μήκους

A

Το μέτρο υποδιαιρείται στις πιο κάτω μονάδες μέτρησης.



1.   
το 1 εκατοστόμετρο (cm)

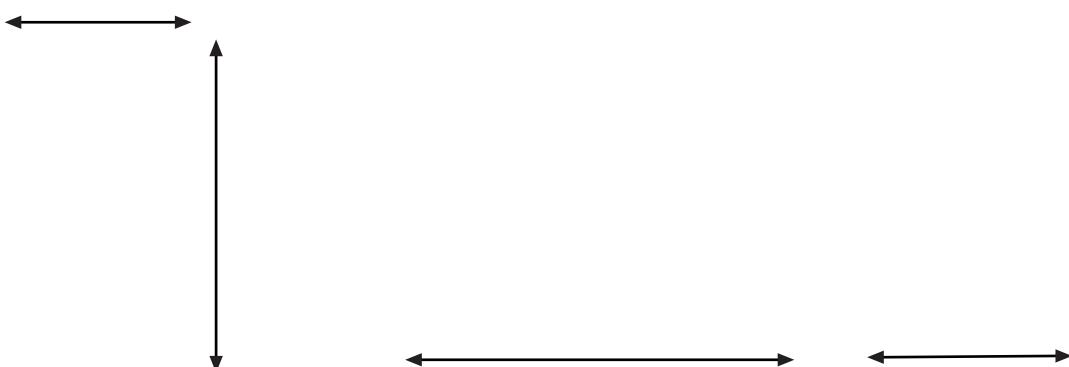
2.   
το 1 χιλιοστόμετρο (mm)

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \text{ και } 1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ του m}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm} \text{ και } 1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ του m}$$

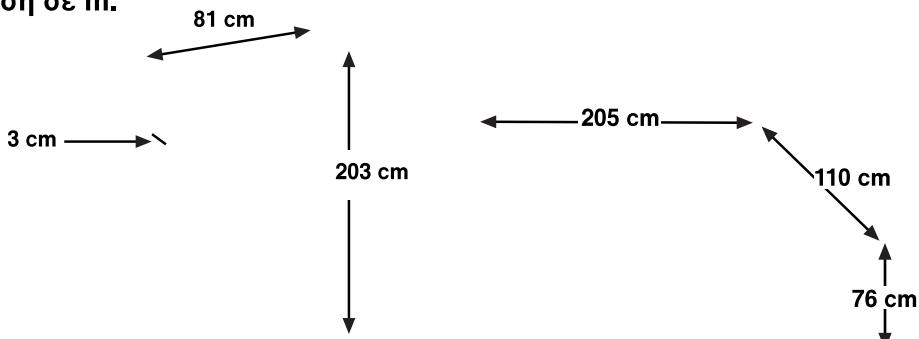
Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Αντικείμενα	Εκτίμηση σε cm	Μέτρηση σε cm
1. Το πλάτος του βιβλίου των μαθηματικών		
2. Το μήκος του παπουτσιού σου		
3. Το πλάτος της πόρτας		
4. Το μήκος της πόρτας		

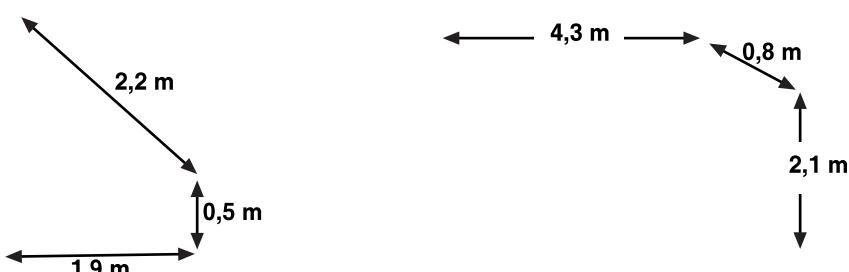


**B**

Μετάτρεψε την κάθε μέτρηση σε m.

**Γ**

Μετάτρεψε την κάθε μέτρηση σε cm.

**Δ**

Συμπλήρωσε.

- |                                                 |                                               |                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. $3,64 \text{ m} =$ <input type="text"/> cm   | 4. $0,86 \text{ m} =$ <input type="text"/> cm | 7. $2,75 \text{ m} =$ <input type="text"/> mm |
| 2. $3\,662 \text{ m} =$ <input type="text"/> mm | 5. $743 \text{ mm} =$ <input type="text"/> m  | 8. $47 \text{ mm} =$ <input type="text"/> cm  |
| 3. $48 \text{ cm} =$ <input type="text"/> m     | 6. $4,3 \text{ m} =$ <input type="text"/> mm  | 9. $376 \text{ cm} =$ <input type="text"/> m  |

**E**

Λύσε τα προβλήματα.

- Ο Κώστας, ο Νικόλας και ο Λούκας αγωνίζονται στο άλμα σε μήκος. Ο Κώστας έκανε άλμα  $4\frac{1}{4} \text{ m}$ . Ο Νικόλας έκανε άλμα 20 cm μικρότερο από το άλμα του Κώστα και 250 mm μεγαλύτερο από το άλμα του Λούκα. Πόσο ήταν το άλμα του κάθε αθλητή;
- Η τάφρος στο σχολείο του Κώστα έχει ορθογώνιο σχήμα. Το μήκος της είναι διπλάσιο από το πλάτος της. Αν το μήκος της ήταν 150 cm μικρότερο και το πλάτος της είναι 1500 mm μεγαλύτερο, θα είχε τετράγωνο σχήμα. Ποιες είναι οι διαστάσεις της τάφρου;

# Μέτρηση μήκους

A

Για να μετρήσουμε μεγάλες αποστάσεις, χρησιμοποιούμε ένα από τα πολλαπλάσια του μέτρου, το χιλιόμετρο (km).

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$
$$1 \text{ m} = 0,001 \text{ km}$$

κλίμακα 1: 3 000 000

Βρες τις αποστάσεις στο χάρτη.

Χρησιμοποιώντας την κλίμακα, βρες τις πραγματικές αποστάσεις σε χιλιόμετρα.

	Απόσταση στο χάρτη cm	Πραγματική απόσταση km
Αθήνα - Θεσσαλονίκη		
Αθήνα - Σπάρτη		
Θεσσαλονίκη - Λάρισα		
Κόρινθος - Αθήνα		
Σάμος - Μυτιλήνη		

**B**

**Μετάτρεψε τις μετρήσεις στις μονάδες που αναγράφονται στα δεξιά.**

- |                                              |                                              |                                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. $2 \text{ km} =$ <input type="text"/> m   | 4. $7 \text{ m} =$ <input type="text"/> km   | 7. $1270 \text{ m} =$ <input type="text"/> km    |
| 2. $4,5 \text{ km} =$ <input type="text"/> m | 5. $25 \text{ m} =$ <input type="text"/> km  | 8. $3580 \text{ m} =$ <input type="text"/> km    |
| 3. $3,2 \text{ km} =$ <input type="text"/> m | 6. $380 \text{ m} =$ <input type="text"/> km | 9. $15\,785 \text{ m} =$ <input type="text"/> km |

**Γ**

**Λύσε τα προβλήματα.**

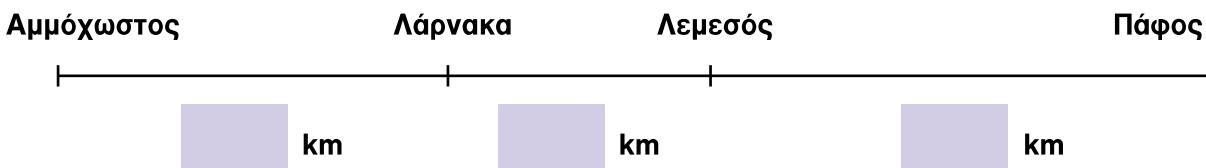
1. Η απόσταση της Γης από την Αφροδίτη είναι ίση με  $40\,200\,000 \text{ km}$ . Πόσες μέρες περίπου χρειάζεται ένα διαστημόπλοιο να φτάσει από τη Γη στην Αφροδίτη, αν ταξιδεύει με ταχύτητα  $34\,000 \text{ km}$  την ώρα;

2. Μια ομάδα από πεζοπόρους κάλυψαν μια διαδρομή σε 5 μέρες. Την 1η μέρα περπάτησαν  $15 \text{ km}$ . Τη 2η μέρα περπάτησαν το  $\frac{1}{2}$  της διαδρομής από όση έμεινε. Την 3η μέρα περπάτησαν  $12 \text{ km}$ . Την 4η μέρα περπάτησαν το  $\frac{1}{2}$  της διαδρομής από όση είχε μείνει. Την 5η μέρα περπάτησαν  $4 \text{ km}$ . Πόσο ήταν το συνολικό μήκος της διαδρομής;

3. Ο κ. Χρίστος παρατήρησε την πιο κάτω πινακίδα, όταν οδηγούσε στο κέντρο της Λεμεσού.



Χρησιμοποίησε τις πληροφορίες της πινακίδας, για να βρεις τις αποστάσεις μεταξύ των πόλεων.



# Περίμετρος

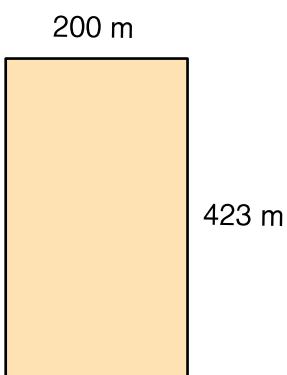
A

1. Χρησιμοποίησε τις διαστάσεις του Παρθενώνα στην Αθήνα (μήκος 70 m και πλάτος 31 m) για να βρεις την περίμετρό του.

Δείξε τον τρόπο που εργάστηκες.

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

2. Βρες την περίμετρο του ορθογωνίου χρησιμοποιώντας πολλαπλασιασμό και πρόσθεση. Δείξε τον τρόπο που εργάστηκες.



3. Βρες την περίμετρο των ορθογωνίων.

1. μήκος = 145 cm  
πλάτος = 49 cm

2. μήκος = 158 cm  
πλάτος = 85 cm

3. μήκος = 287 m  
πλάτος = 156 m

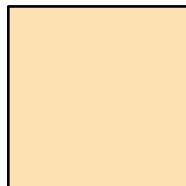
**B**

**Βρες την περίμετρο του τετραγώνου.**

1. Δείξε τον τρόπο που εργάστηκες.

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

8 m

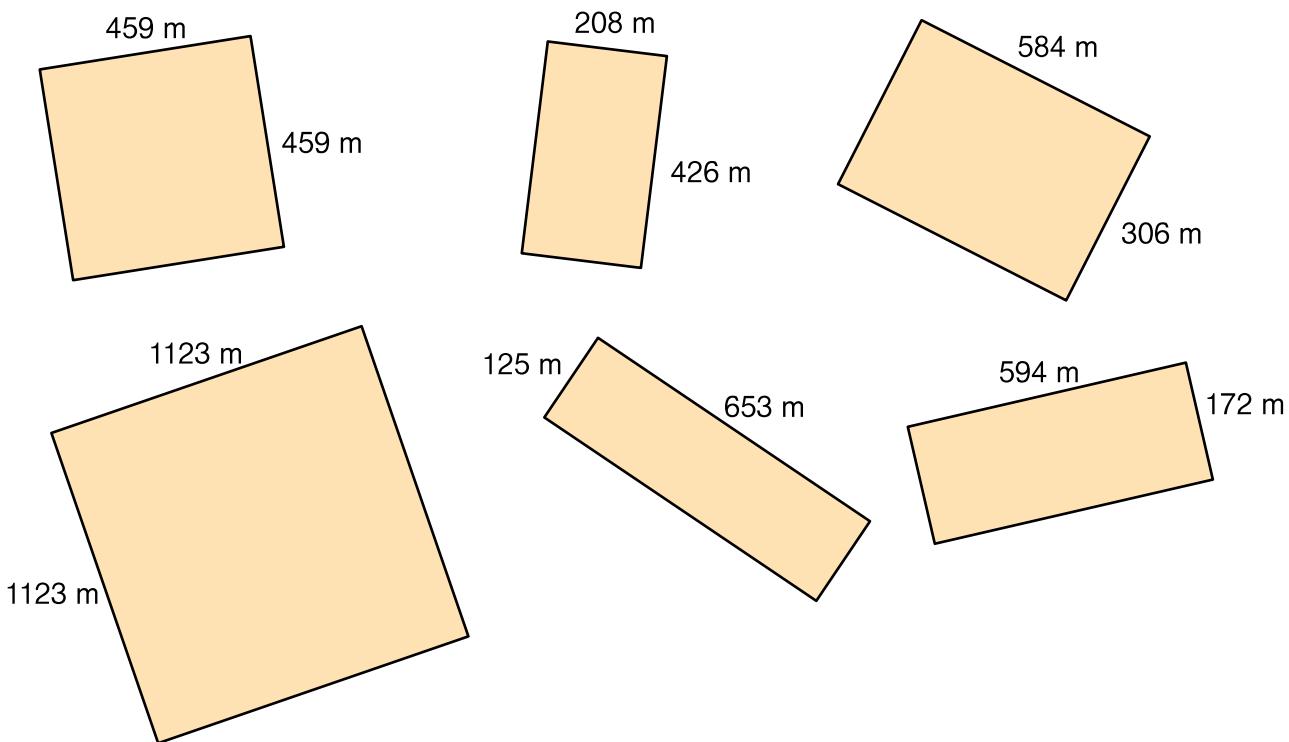


2. Βρες την περίμετρο των τετραγώνων, χρησιμοποιώντας μόνο πολλαπλασιασμό.

Τετράγωνο	Μήκος Πλευράς	Περίμετρος
A	139 cm	
B	358 cm	
Γ	803 cm	
Δ	a	

**Γ**

**Βρες την περίμετρο των σχημάτων, χρησιμοποιώντας τους τρόπους που ανακάλυψες για να δρίσκεις την περίμετρο του ορθογωνίου και του τετραγώνου.**

**Δ**

**Λύσε το πρόβλημα.**

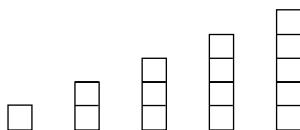
**Αν το μήκος και το πλάτος ενός ορθογωνίου διπλασιαστούν, θα διπλασιαστεί και η περίμετρός του; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.**

# Περίμετρος και Εμβαδόν

A

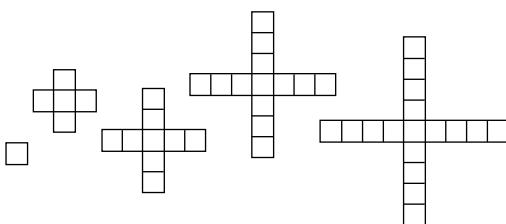
Λύσε τα προβλήματα.

1.



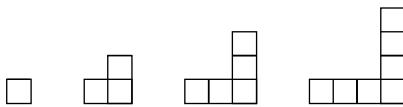
εμβαδό σε τετραγωνικές μονάδες	1	2	3	4	5	10
περίμετρος σε μονάδες μήκους	4					

2.



εμβαδό σε τετραγωνικές μονάδες	1	5	9	13	17	25
περίμετρος σε μονάδες μήκους	4					

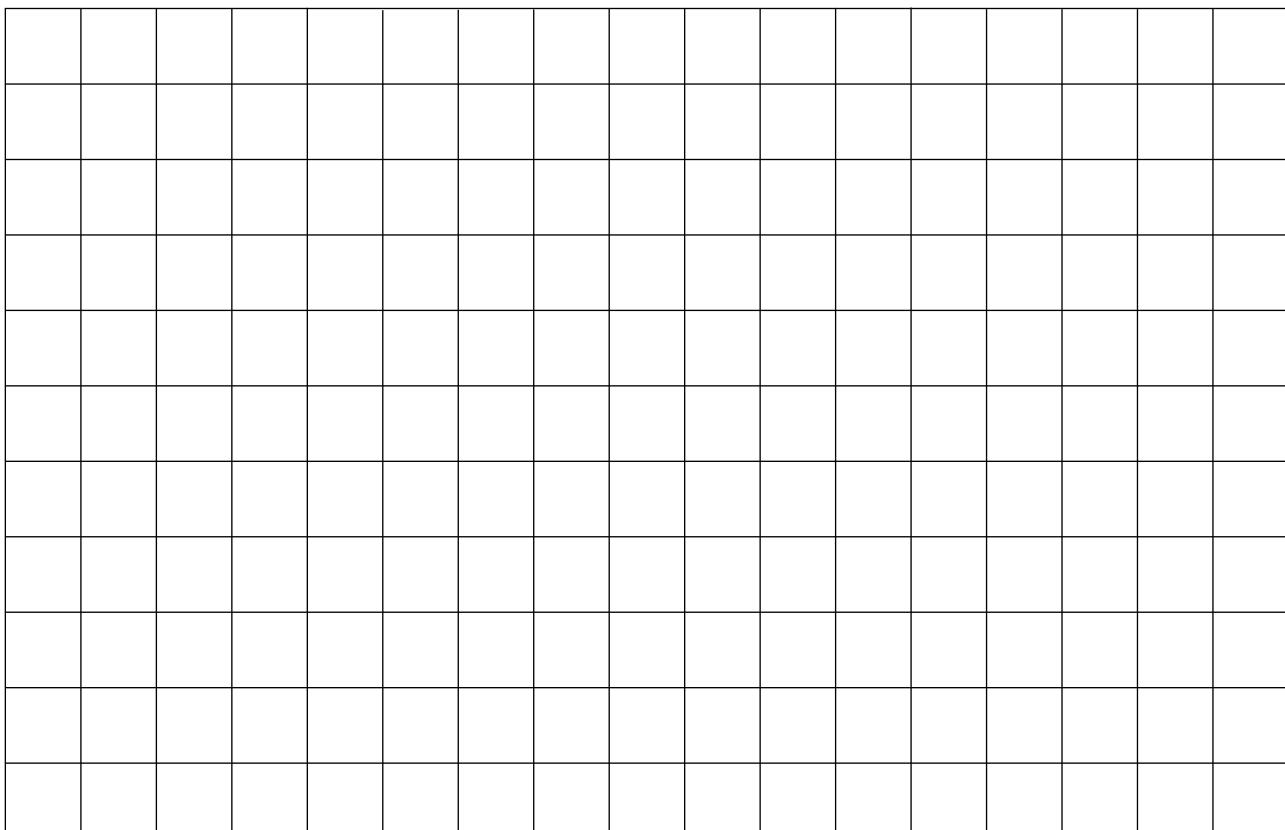
3.



εμβαδό σε τετραγωνικές μονάδες	1	3	5	7	9	11	33
περίμετρος σε μονάδες μήκους	4						

B

Βρες το μήκος και το πλάτος ορθογωνίων που έχουν περίμετρο 24 cm. Σχεδίασέ τα στο τετραγωνισμένο χαρτί.



- Γ** 1. Βρες την περίμετρο ενός ισόπλευρου τριγώνου που το μήκος της πλευράς του είναι ίσο με 6,8 cm. Δείξε τον τρόπο που εργάστηκες.
- .....  
.....  
.....

2. Βρες την περίμετρο των ισόπλευρων τριγώνων.

Μήκος πλευράς τριγώνου	Περίμετρος ισόπλευρου τριγώνου
3,5 cm	
46,2 cm	
56,3 cm	
27,1 cm	



Λύσε τα προβλήματα.

1. Ο Ανδρέας έχει χρησιμοποιήσει 50 m σύρμα για να περιφράξει τον κήπο του. Ποιες είναι οι διαστάσεις του κήπου, αν είναι ορθογώνιος και έχει το μεγαλύτερο δυνατό εμβαδόν; (Οι διαστάσεις του κήπου είναι ακέραιοι αριθμοί.)

2. Η Τάνια χρησιμοποίησε 36 m σύρμα για να περιφράξει τον κήπο της. Ο κήπος του Δήμου καλύπτει επιφάνεια  $56 \text{ m}^2$ . Είναι δυνατό οι κήποι των δύο παιδιών να έχουν τις ίδιες διαστάσεις; (Οι διαστάσεις και των δύο κήπων είναι ακέραιοι αριθμοί.) Δικαιολόγησε την απάντησή σου.

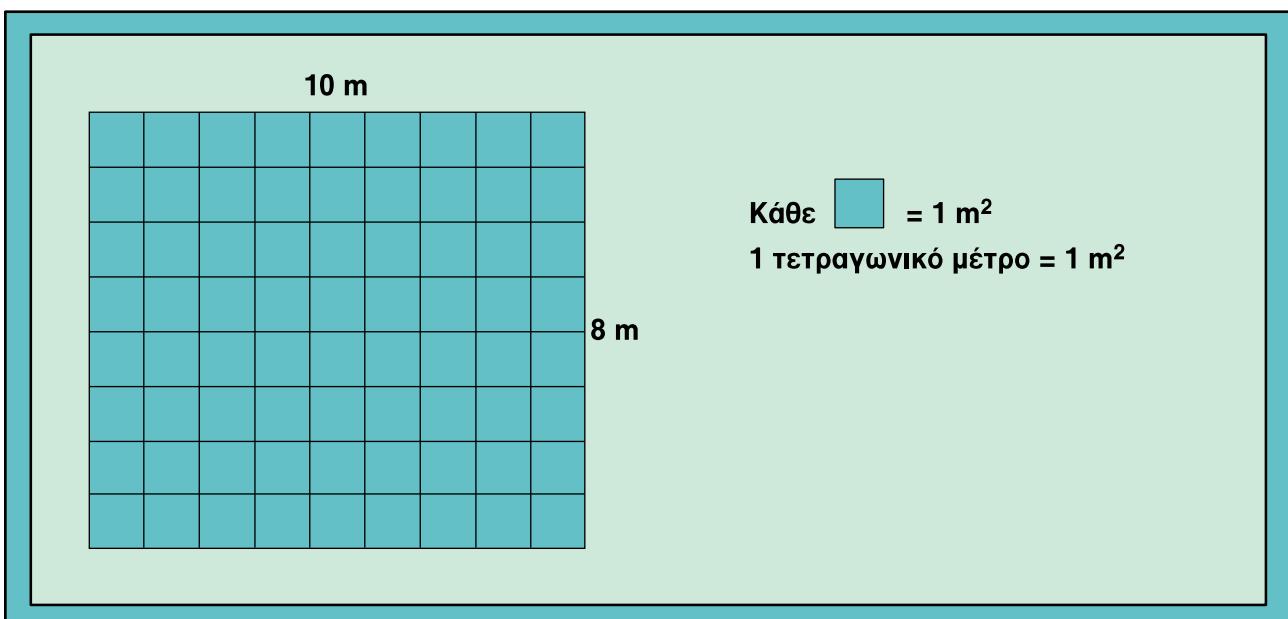
3. Ο Ανδρέας και η Τάνια θα φυτέψουν ένα μέρος της αυλής τους με λουλούδια. Θέλουν να έχει σχήμα ορθογώνιο. Το περιφρακτικό υλικό που θα χρησιμοποιήσουν έχει μήκος 48 m. Ποιες διαστάσεις μπορεί να έχει ο κήπος;

# Εμβαδόν Ορθογωνίου

A

## Λύσε το πρόβλημα.

Για να καλύψουν την αυλή του σπιτιού μας, οι εργάτες θα χρησιμοποιήσουν τσιμεντένιες πλάκες σε σχήμα τετραγωνικό με πλευρά 1 m. Αν η αυλή έχει διαστάσεις 10 m επί 8 m, πόσες τέτοιες πλάκες θα χρειαστούν;



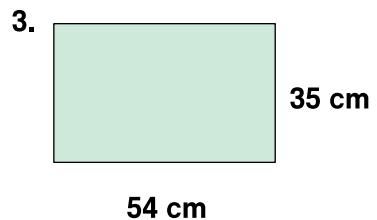
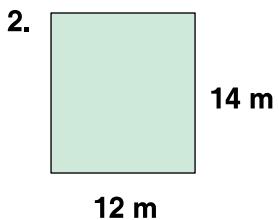
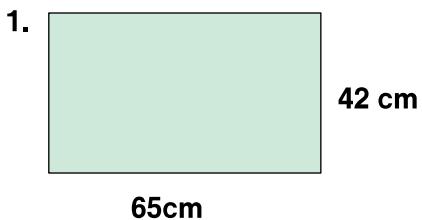
1. Μέτρησε πόσα τετράγωνα χρειάζονται για την επίστρωση της αυλής.
2. Βρες έναν εύκολο τρόπο για να υπολογίσεις πόσες πλάκες θα χρειαστούν για να καλύψουν ολόκληρο το εμβαδόν της αυλής. Δείξε τον τρόπο που εργάστηκες. ....

3. Συμπλήρωσε τις λέξεις που λείπουν στην ισότητα.

εμβαδόν ορθογωνίου = •

B

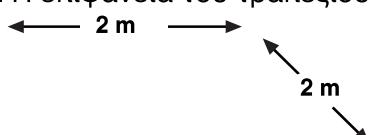
Βρες το εμβαδόν των σχημάτων.



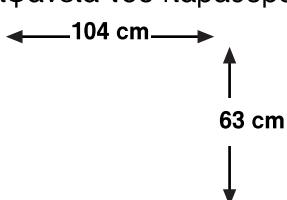
Γ

Βρες το εμβαδόν των αντικειμένων.

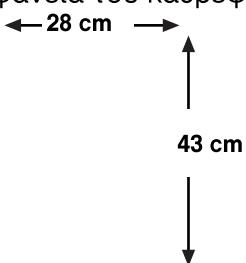
1. Η επιφάνεια του τραπεζιού



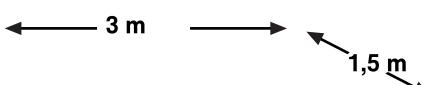
2. Η επιφάνεια του παραθύρου



3. Η επιφάνεια του καθρέφτη



4. Η επιφάνεια του πάγκου



Δ

Βρες τους αριθμούς που λείπουν.

1. εμβαδόν =  $156 \text{ cm}^2$   
μήκος = 13 cm  
πλάτος =

2. εμβαδόν =  $225 \text{ cm}^2$   
μήκος = 15 cm  
πλάτος =

3. εμβαδόν =  $1200 \text{ m}^2$   
μήκος = 30 m  
πλάτος =

E

Λύσε το πρόβλημα.

Ο Μάριος θα αγοράσει χαλί για το δωμάτιό του. Το δωμάτιο έχει μήκος 4 m και πλάτος 5 m. Οι διαστάσεις του ορθογώνιου χαλιού που αγόρασε είναι ακέραιοι αριθμοί. το χαλί αφήνει ακάλυπτα 8  $\text{m}^2$  του δωματίου του. Ποιες μπορεί να είναι οι διαστάσεις του χαλιού που αγόρασε ο Μάριος;

ΣΤ

Λύσε τα προβλήματα

1. Αν το μήκος και το πλάτος ενός ορθογωνίου διπλασιαστούν, θα διπλασιαστεί το εμβαδόν του; Εξήγησε.
2. Αν το μήκος της πλευράς ενός τετραγώνου διπλασιαστεί, θα διπλασιαστεί το εμβαδόν του; Εξήγησε.
3. Αν το μήκος της πλευράς ενός τετραγώνου τριπλασιαστεί, πόσες φορές μεγαλύτερο θα είναι το εμβαδόν του;

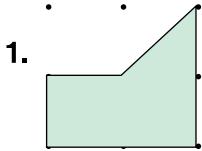
A

Λύσε τα προβλήματα.

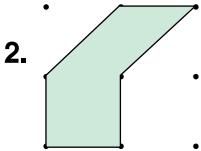
1. Ένα ορθογώνιο δωμάτιο έχει μήκος 8 m και πλάτος 5 m. Πόσα τετραγωνικά μέτρα χαλιού θα χρειαστεί για να επενδυθεί το πάτωμα; Πόσα θα κοστίσει, αν το κάθε τετραγωνικό μέτρο κοστίζει €15;
2. Ο κήπος της κυρίας Αντιγόνης έχει σχήμα ορθογώνιο με διαστάσεις 35 m επί 8 m. Θέλει να φυτέψει χορτάρι. Αν κάθε πακέτο σπόρων καλύπτει  $40 \text{ m}^2$ , πόσα πακέτα θα χρειαστεί να αγοράσει;
3. Το πάτωμα μιας κουζίνας σε σχήμα ορθογωνίου με πλάτος 4 m και μήκος 6 m. Η κουζίνα θα καλυφτεί με κεραμικό. Αν το κάθε τετραγωνικό μέτρο κεραμικού στοιχίζει €12, πόσα θα στοιχίσει το πάτωμα της κουζίνας;
4. Το σαλόνι του κυρίου Κωνσταντίνου έχει ορθογώνιο σχήμα με διαστάσεις 8 m επί 6 m. Θα το καλύψει με μαρμάρινες πλάκες που έχουν διαστάσεις 40 cm επί 30 cm. Πόσες τέτοιες πλάκες θα χρειαστεί για να καλύψει το σαλόνι;
5. Ένα ορθογώνιο έχει πλευρές μήκους και πλάτους που ισούνται με ακέραιους αριθμούς. Αν το εμβαδόν του είναι  $18 \text{ cm}^2$  και η περίμετρός του είναι 18 cm, ποιες είναι οι διαστάσεις του;

**B**

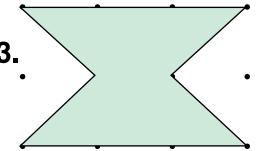
Βρες το εμβαδόν των σχημάτων.



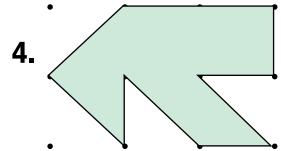
1.



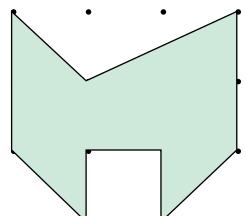
2.



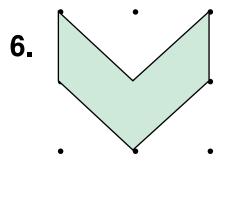
3.



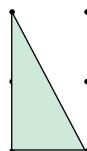
4.



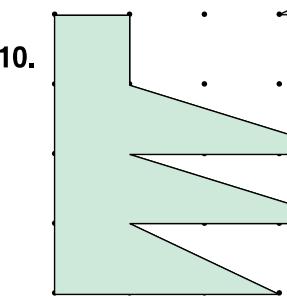
5.



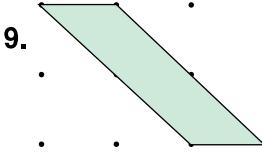
6.



7.



8.



9.

10.

**G**

Λύσε τα προβλήματα.

1. Οι διαστάσεις ενός οικοπέδου είναι 24 m επί 26 m. Αν πουλείται €82 το τετραγωνικό μέτρο, ποιο είναι το συνολικό κόστος του οικοπέδου;

2. Ένα οικόπεδο Α με εμβαδόν  $610 \text{ m}^2$  κοστίζει €54 900. Ένα άλλο οικόπεδο Β έχει εμβαδόν  $580 \text{ m}^2$  και κοστίζει €55 100. Ποιο οικόπεδο έχει τη χαμηλότερη τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο;

3. Βρες τις διαστάσεις δύο ορθογωνίων που η περίμετρος τους είναι ίση, αλλά έχουν διαφορετικό εμβαδόν.

## Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών

A

Η τάξη της Κωνσταντίνας έχει ορθογώνιο σχήμα με τις πιο κάτω διαστάσεις.



1. Πόσο περίπου είναι το εμβαδό της τάξης;

$$4,3 \cdot 5,8$$

$$\begin{array}{r} 4,3 \cdot 5,8 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 4 \cdot 6 = ..... \text{m}^2 \end{array}$$

Για να εκτιμήσουμε το γινόμενο στρογγυλεύουμε τους αριθμούς στην πλησιέστερη μονάδα.

Το εμβαδό της τάξης της Κωνσταντίνας είναι περίπου .....  $\text{m}^2$ .

2. Η τάξη της Έλενας έχει μήκος 6,5 m και πλάτος 4,2 m. Έχει μεγαλύτερο ή μικρότερο εμβαδό από την τάξη της Κωνσταντίνας; Κάνε μια εκτίμηση.

Για να υπολογίσουμε ακριβώς το εμβαδό, βρίσκουμε το γινόμενο.

$$\begin{array}{r} 5,8 \\ \times \quad 4,3 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6,5 \\ \times \quad 4,2 \\ \hline \end{array}$$

B

Εκτίμησε την απάντηση και θάλε σε κύκλο μια από τις απαντήσεις που δίνονται. Στη συνέχεια υπολόγισε το γινόμενο για να ελέγξεις την εκτίμησή σου.

Ακριβής απάντηση

1. $7,9 \cdot 8,2 =$	<b>6,478</b>	64,78	647,8	0,6478	
2. $16,5 \cdot 7,8 =$	128,7	<b>12,87</b>	1,287	0,1287	
3. $26,6 \cdot 15,4 =$	40,964	4,0964	<b>409,64</b>	4096,4	
4. $69,9 \cdot 34,5 =$	241,155	24,1155	2411,55	<b>24115,5</b>	

Γ

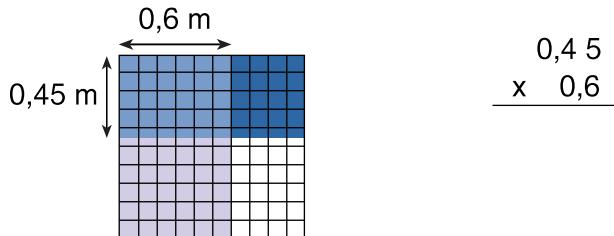
Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Γήπεδο	Μήκος	Πλάτος	Το μήκος κατά προσέγγιση ακεραίου	Το πλάτος κατά προσέγγιση ακεραίου	Εκτίμηση Εμβαδού	Υπολογισμός Εμβαδού
Πετόσφαιρα	14,4 m	7,2 m				
Καλαθόσφ.	25,7 m	13,8 m				
Ποδόσφαιρο	77,9 m	45,4 m				

**Δ**

Ο κήπος του σχολείου της Κωνσταντίνας έχει ορθογώνιο σχήμα. Ο κήπος περιλαμβάνει πρασιές με τριανταφυλλιές και γαρυφαλλιές. Το μήκος κάθε πρασιάς τριανταφυλλιάς είναι 0,6 m και το πλάτος του 0,45 m.

1. Πόσο είναι το εμβαδό της πρασιάς;



Το εμβαδό της πρασιάς των τριανταφυλλιών είναι ..... m<sup>2</sup>.

2. Πόσο είναι το εμβαδό της πρασιάς των γαρυφαλλιών, αν το μήκος της είναι 0,55 m και το πλάτος της 0,35 m;

**E**

**Βρες τα γινόμενα.**

$$\begin{array}{r} 0,3\ 8 \\ \times 0,8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,9\ 8 \\ \times 0,2\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,9\ 5 \\ \times 0,7\ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,8\ 7 \\ \times 0,4\ 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 8,6 \\ \times 0,9\ 5 \\ \hline \end{array}$$

**ΣΤ**

**Συμπλήρωσε.**

$$1. \quad \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 0,48$$

$$3. \quad \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 2,4$$

$$2. \quad \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 0,56$$

$$4. \quad \boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 3,2$$

**Z**

**Βάλε σε κύκλο την καλύτερη εκτίμηση για το κάθε γινόμενο.**

$$1. \quad 2,9 \cdot 7 = \quad \boxed{0,002} \quad \boxed{0,02} \quad \boxed{0,2} \quad \boxed{2} \quad \boxed{20} \quad \boxed{200} \quad \boxed{2000}$$

$$2. \quad 0,29 \cdot 7,1 = \quad \boxed{0,002} \quad \boxed{0,02} \quad \boxed{0,2} \quad \boxed{2} \quad \boxed{20} \quad \boxed{200} \quad \boxed{2000}$$

$$3. \quad 0,29 \cdot 0,71 = \quad \boxed{0,002} \quad \boxed{0,02} \quad \boxed{0,2} \quad \boxed{2} \quad \boxed{20} \quad \boxed{200} \quad \boxed{2000}$$

**H**

**Λύσε το πρόβλημα.**

Ο ανθόκηπος του σχολείου της Κωνσταντίνας, που έχει σχήμα ορθογώνιο, έχει μήκος 10,5 m και πλάτος 4,25 m. Οι διαστάσεις ολόκληρης της ορθογώνιας αυλής του σχολείου είναι 80 m επί 50 m. Πόσο είναι το εμβαδό της αυλής του σχολείου που δεν είναι φυτεμένο με λουλούδια;

## Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών

A

1. Η κυρία Ιφιγένεια παρακολουθούσε τις ενδείξεις της αντλίας, καθώς γέμιζε το ντεπόζιτο βενζίνης του αυτοκινήτου της. Συμπλήρωσε τις άλλες δύο ενδείξεις.

Λίτρα 1  
€ 0,96

Λίτρα 2  
€ 1,92

Λίτρα 4  
€

Λίτρα 12  
€

2. Πόσα θα πληρώσει η κυρία Ιφιγένεια, αν έθαλε στο αυτοκίνητό της 12,5 L βενζίνης;

B

1. Πόσα κοστίζουν 24,568 L βενζίνης;

AN

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 0,96 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 4\ 5\ 6\ 8 \\ \times \quad 0,9\ 6 \\ \hline \end{array}$$

Θα πληρώσει € .....

TOTE

$$\begin{array}{r} 24,568 \\ \times \quad \text{άγνωστο} \\ \hline \end{array}$$

2. Πόσα κοστίζουν 23,584 L βενζίνης;

3. Πόσα θα πληρώσει ο Σταύρος, αν γέμισε το αυτοκίνητό του με 38,25 L βενζίνης;

Γ

Βρες τα γινόμενα.

$$\begin{array}{r} 1. \quad 0,0\ 7\ 1 \\ \times \quad 0,2\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 0,5\ 3 \\ \times \quad 0,0\ 1\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 0,7\ 2\ 9 \\ \times \quad 0,0\ 1\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 3,3\ 1\ 4 \\ \times \quad 0,2\ 8 \\ \hline \end{array}$$

Δ

Παρατήρησε τα παραδείγματα και συμπλήρωσε τα κενά, χωρίς να κάνεις τις πράξεις.

$$1. \quad 65 \cdot 24 = 1560$$

$$6,5 \cdot 24 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$6,5 \cdot 2,4 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$65 \cdot 0,24 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$6,5 \cdot 0,24 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$0,65 \cdot 2,4 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$6,5 \cdot 0,024 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$2. \quad 36 \cdot 25 = 900$$

$$36 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 90$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot 0,25 = 900$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 9$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot 2,5 = 0,9$$

$$0,36 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 9000$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 0,9$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot \boxed{\phantom{00}} = 0,09$$

$$3,6 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 90$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot 0,25 = 900$$

$$0,36 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 0,9$$

$$\boxed{\phantom{00}} \cdot 0,025 = 0,9$$

$$0,36 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 90$$

**E** Βάλε σε κύκλο την εξίσωση που έχει το μεγαλύτερο αποτέλεσμα, χωρίς να κάνεις τις πράξεις.

$8 \cdot 4 =$

$8 \cdot 0,4 =$

$0,8 \cdot 0,4 =$

$0,008 \cdot 0,4 =$

**ΣΤ** Χρησιμοποίησε υπολογιστική μηχανή για να απαντήσεις τις ερωτήσεις.

**Mia μπάλα ποδοσφαίρου ζυγίζει περίπου 0,455 kg.**

1. Ο προπονητής μιας ομάδας μεταφέρει στο δίχτυ του 10 μπάλες ποδοσφαίρου.  
Πόσα κιλά ζυγίζουν;

2. Πόσα κιλά ζυγίζουν 100 μπάλες ποδοσφαίρου;

3. Πόσα κιλά ζυγίζουν 1000 μπάλες ποδοσφαίρου;

**Z** Βρες τα γινόμενα.

1.  $10 \cdot 2,95 =$

2.  $100 \cdot 37,29 =$

3.  $1000 \cdot 72,56 =$

4.  $0,065 \cdot 100 =$

5.  $10 \cdot 0,027 =$

6.  $10 \cdot 0,08 =$

7.  $100 \cdot 5,392 =$

8.  $0,009 \cdot 10000 =$

9.  $8,44 \cdot 1000 =$

**H** Συμπλήρωσε.

1.  $0,85 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 8,5$

2.  $\boxed{\phantom{000}} \cdot 1000 = 0,53$

3.  $\boxed{\phantom{00}} \cdot 100 = 7,26$

4.  $3,5278 \cdot \boxed{\phantom{000}} = 3527,8$

5.  $0,023 \cdot 1000 = \boxed{\phantom{000}}$

6.  $6,37 \cdot 1000 = \boxed{\phantom{000}}$

**Θ** Λύσε το πρόβλημα.

Ποσότητα βενζίνης που χρειάζεται κάθε αυτοκίνητο όταν:	Αυτόματο αυτοκίνητο	Αυτοκίνητο με ταχύτητες
Η μηχανή εργάζεται, αλλά δεν κινείται	0,16 L το λεπτό	0,16 L το λεπτό
Ξεκινά η μηχανή	0,15 L	0,05 L
Κινείται	1L κάθε 22 km	1 L κάθε 20 km

Ο Χριστόδουλος, που έχει αυτόματο αυτοκίνητο, ξεκίνησε το αυτοκίνητό του, οδήγησε για 8 km και έμεινε ακίνητο για 2 λεπτά στα φώτα τροχαίας. Η Ρεβέκκα, που έχει αυτοκίνητο με ταχύτητες, ξεκίνησε το αυτοκίνητό της και οδήγησε για 9 km χωρίς να σταματήσει. Ποιος από τους δύο χρησιμοποίησε περισσότερη βενζίνη και πόση;

## Διαίρεση δεκαδικών αριθμών

A

1. Το εμβαδό του τραπεζιού της επιτραπέζιας αντισφαίρισης (πινγκ - πονγκ) είναι  $4,545 \text{ m}^2$ . Το μήκος του είναι 3 m. Πόσο περίπου είναι το πλάτος του;

Για να εκτιμήσουμε το πηλίκο, στρογγυλεύουμε τους αριθμούς.

$$4,545 : 3 =$$

$$\downarrow \\ 4,5 : 3 = 1,5$$

Το πλάτος του τραπεζιού είναι περίπου 1,5 m.

Για να ελέγξουμε την ορθότητα της απάντησης, υπολογίζουμε το πηλίκο

$$4,545 : 3 =$$

2. Το εμβαδό της αίθουσας εκδηλώσεων του σχολείου της Δήμητρας είναι  $155,25 \text{ m}^2$ . Αν το πλάτος της αίθουσας είναι 9 m, πόσο είναι το μήκος της αίθουσας;

3. Στον περίπατο που διοργάνωσε το σχολείο της Δήμητρας προσφέρθηκε στα παιδιά φρέσκος χυμός. Τα 81,9 L χυμού προσφέρθηκαν σε 36 δοχεία. Πόσα λίτρα χυμού υπήρχε σε κάθε δοχείο, αν όλα τα δοχεία περιείχαν την ίδια ποσότητα χυμού;

4. Για την πιο πάνω εκδήλωση αγοράστηκαν 15 kg μήλα που στοίχισαν συνολικά €18,75. Πόσα στοίχισε το κάθε κιλό;

B

Κάνε μια εκτίμηση για τα πηλίκα και βάλε σε κύκλο μια από τις απαντήσεις. Στη συνέχεια υπολόγισε το πηλίκο για να ελέγξεις την εκτίμησή σου.

- |                    |      |       |       |       |
|--------------------|------|-------|-------|-------|
| 1. $45,76 : 32 =$  | 14,3 | 1,43  | 0,143 | 143   |
| 2. $5,166 : 9 =$   | 5,74 | 57,4  | 0,574 | 574   |
| 3. $0,87 : 3 =$    | 0,29 | 2,9   | 0,029 | 2,9   |
| 4. $13,104 : 26 =$ | 5,04 | 0,504 | 50,4  | 504   |
| 5. $165,55 : 43 =$ | 38,5 | 385   | 3,85  | 0,385 |

**Γ**

Το εμβαδό του γηπέδου πετόσφαιρας είναι  $51,94 \text{ m}^2$ . Το μήκος του είναι  $9,8 \text{ m}$ . Πόσο είναι το πλάτος του; Κάνε πρώτα μια εκτίμηση.

Το πλάτος του γηπέδου  
είναι περίπου ..... m.

$$51,94 : 9,8 = \\ \downarrow \quad \swarrow \\ 52 : 10 \approx \dots$$

Για να ελέγξουμε την εκτίμηση, υπολογίζουμε το πηλίκο.

**51,94 : 9,8 =**

Το πλάτος του γηπέδου είναι ..... m.

**Βρες το πηλίκο.**

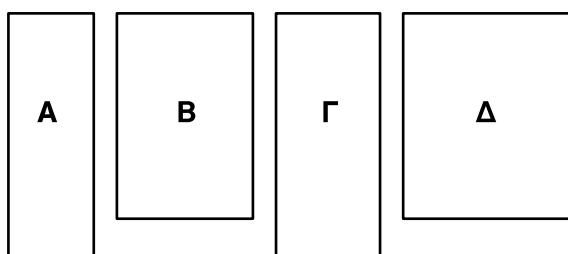
1.  $18,4 : 2,3 =$

2.  $14,4 : 3,2 =$

3.  $38,7 : 4,5 =$

**Δ**

Οι αρχαίοι Έλληνες αποκαλούσαν “χρυσό ορθογώνιο” το ορθογώνιο που, όταν το μήκος του διαιρεθεί με το πλάτος του, δίνει πηλίκο περίπου 1,6. Βρες ποιο από τα ορθογώνια είναι “χρυσό ορθογώνιο”.



Ορθογώνιο	Μήκος	Πλάτος	Πηλίκο
A	5,8	1,8	
B	4,8	3	
C	6,2	2,4	
D	4,4	3,8	

**E**

**Λύσε τα προβλήματα.**

- Ο κύριος Ιορδάνης για να περιφράξει το αγρόκτημά του, που έχει τετράγωνο σχήμα, χρειάζεται σύρμα μήκους  $452,32 \text{ m}$ . Πόσα μέτρα είναι η κάθε πλευρά;
- Ο κύριος Ιορδάνης πούλησε 2 σακιά όσπρια προς  $\text{€}0,80$  το κιλό και πήρε  $\text{€}113,60$ . Το δεύτερο σακί είχε 8 κιλά λιγότερα από το πρώτο.  
Πόσα κιλά όσπρια είχε το κάθε σακί;

## Διαίρεση δεκαδικών αριθμών

A

Για τις στολές των Προσκόπων θα γίνει παραγγελία από χακί ύφασμα. Ο υπεύθυνος των στολών έχει τέσσερα διαφορετικά είδη από χακί ύφασμα. Πρέπει να διαλέξει την πιο χαμηλή τιμή.

A

B

Γ

Δ

1. Κάνε μια εκτίμηση. Ποιο από τα υφάσματα νομίζεις είναι το πιο φθηνό;

Για να ελέγξουμε την απάντησή μας, διαιρούμε την τιμή διά την ποσότητα του υφάσματος.

$$22,95 : 4,25 =$$

Το B ύφασμα στοιχίζει €..... το μέτρο.

2. Πόσα το μέτρο στοιχίζει το Γ ύφασμα;
3. Πόσα το μέτρο στοιχίζει το Δ ύφασμα;
4. Ποιο από τα τέσσερα υφάσματα είναι το φθηνότερο;

B

Βρες το πηλίκο.

1.  $658 : 0,08 =$   
4.  $2,232 : 0,12 =$

2.  $130 : 3,25 =$   
5.  $6,225 : 0,83 =$

3.  $0,075 : 0,25 =$   
6.  $22,41 : 0,83 =$

Γ

Λύσε τα προβλήματα.

1. Ένας ράφτης αγόρασε 33,75 m ύφασμα για να ράψει κοστούμια. Για κάθε κοστούμι χρειάζεται 2,25 m. Πόσα πρέπει να πουλεί το κάθε κοστούμι για να πάρει συνολικά €2250;
2. Η κυρία Μερόπη αγόρασε 4,75 m ύφασμα για κουρτίνες και πλήρωσε €88,35. Χρειάζεται ακόμα 4,25 m ύφασμα. Πόσα θα πληρώσει;
3. Η κυρία Χριστίνα αγόρασε ύφασμα και πλήρωσε €100. Αν αγόραζε 2,5 m λιγότερο ύφασμα θα έδινε €68,75. Πόσα στοίχιζε ένα μέτρο του υφάσματος;
4. Ο κύριος Αλέξανδρος αγόρασε δύο ειδών υφάσματα του ιδίου μεγέθους, το ένα ήταν μάλλινο και το άλλο βαμβακερό και πλήρωσε €26,25. Πόσα έδωσε για το μάλλινο και πόσα για το βαμβακερό ύφασμα, αν η τιμή του μάλλινου είναι διπλάσια από εκείνη του βαμβακερού υφάσματος;

**A**

Ο Γιάννης πήγε στην υπεραγορά για να ψωνίσει. Θέλει να αγοράσει φυστικέλαιο. Το φυστικέλαιο  
θρίσκεται σε διάφορες συσκευασίες.

0,725 L

1,550 L

2,250 L

3,750 L

Τιμή: €1,16

Τιμή: €2,48

Τιμή: €3,15

Τιμή: €5,7

1. Ποια συσκευασία συμφέρει τον Γιάννη;

$$1,16 : 0,725 =$$

Για να θρούμε την απάντηση, θα διαιρέσουμε την τιμή διά την ποσότητα του φυστικέλαιου.

Η πρώτη συσκευασία στοιχίζει € .....

2. Πόσα το λίτρο στοιχίζουν οι άλλες τρεις συσκευασίες;

**E**

Βρες το πηλίκο.

1.  $0,57 : 0,006 =$

2.  $3,0084 : 0,046 =$

3.  $5,1 : 0,003 =$

4.  $30 : 0,005 =$

5.  $0,3904 : 0,061 =$

6.  $6,642 : 0,054 =$

**ΣΤ**

Ο κ. Νικόλας είναι παραγωγός φυστικέλαιου. Τη Δευτέρα συσκεύασε 245 L φυστικέλαιο σε δοχεία.

1. Αν ο κ. Νικόλας θα μοιράσει στα ίσα το φυστικέλαιο, σε 10 βαρέλια, πόσα λίτρα φυστικέλαιο θα βάλει σε κάθε βαρέλι;

2. Αν ο κ. Νικόλας θα μοιράσει στα ίσα το φυστικέλαιο σε 100 μπουκάλια, πόσα λίτρα φυστικέλαιο θα έχει κάθε μπουκάλι;

3. Χρησιμοποίησε την υπολογιστική μηχανή για να βρεις το πηλίκο. Τι παρατηρείς;

$7 : 10 =$

$7 : 100 =$

$7 : 1000 =$

**Z**

Συμπλήρωσε τα κενά.

1.  $765,8 : 10 =$

2.  $5,85 : 1000 =$

3.  $98,78 : 100 =$

4.  $85,28 : \square = 0,8528$

5.  $0,7 : 1000 =$

6.  $\square : 1000 = 0,072$

## Γινόμενο και πηλίκο δεκαδικών αριθμών

A

Κατά το άνοιγμα της Αγοράς Συναλλάγματος στην Κύπρο στις 9/11/07, η σχέση των πιο κάτω νομισμάτων με το Ευρώ διαμορφώθηκαν ως εξής:

	Πώληση	Αγορά
Δολάριο Η.Π.Α.	1,45	1,48
Λίρα Αγγλίας	0,68	0,70
Γεν Ιαπωνίας	164,2	167,8
Δολλάριο Αυστραλίας	1,56	1,60
Δολάριο Καναδά	1,35	1,38
Κορώνα Δανίας	7,38	7,54
Κορώνα Νορβηγίας	7,66	7,83
Κορώνα Σουηδίας	9,16	9,37
Φράγκο Ελβετίας	1,64	1,68

### Λύσεις τα προβλήματα.

- Η Αναστασία είναι φοιτήτρια στην Αγγλία. Θα μετατρέψει €800 σε αγγλικές στερλίνες. Πόσες αγγλικές στερλίνες θα πάρει;
- Ο Θανάσης θα παρακολουθήσει έναν ποδοσφαιρικό αγώνα στη Δανία. Θα μετατρέψει €320 σε κορώνες Δανίας. Πόσες κορώνες Δανίας θα πάρει;
- Ένας νορβηγός τουρίστας θα επισκεφτεί την Κύπρο. Θα μετατρέψει 5481 κορώνες Νορβηγίας σε ευρώ. Πόσα ευρώ θα πάρει;
- Ένας αμερικανός τουρίστας επισκέφτηκε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες. Στην Κύπρο μετέτρεψε 1332 δολλάρια Αμερικής σε ευρώ. Ξόδεψε €340. Τα υπόλοιπα χρήματα τα μετέτρεψε σε φράγκα Ελβετίας. Πόσα φράγκα πήρε;
- Ο κύριος Γιώργος πήγε στην τράπεζα για να αλλάξει συνάλλαγμα. Κρατούσε €2160. Μετέτρεψε το  $\frac{1}{3}$  των χρημάτων σε δολλάρια Καναδά, γιατί ο γιος του σπουδάζει στον Καναδά. Τα υπόλοιπα χρήματα θα τα μετατρέψει σε δολλάρια Αυστραλίας για το ταξίδι που θα κάνει με τη γυναίκα του. Πόσα δολλάρια Καναδά και πόσα δολλάρια Αυστραλίας θα πάρει σήμερα ο κύριος Γιώργος;

**B**

**Συμπλήρωσε τα τετράγωνα με τα σύμβολα και τους αριθμούς που λείπουν.**

4,6	x	5,3	→	24,38
		:		
0,4	-	0,001	→	
↓		↓		
5	+		→	

	:	1,5	→	
+		x		
0,75	:	0,25	→	
↓		↓		
6			→	5,625

	:	0,34	→	2,1
:		x		
0,1	x	0,2	→	
↓		↓		
	-		→	

**G**

**Βάλε σε κύκλο την εξίσωση που δίνει το μεγαλύτερο αποτέλεσμα. Δικαιολόγησε την απάντησή σου.**

$$9 \cdot 6 =$$

$$9 : 6 =$$

$$9 \cdot 0,6 =$$

$$9 : 0,6 =$$

$$0,9 \cdot 0,6 =$$

$$0,9 : 0,6 =$$

**Δ**

**Συμπλήρωσε τα κενά.**

$$1. \quad 8,56 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 8560$$

$$2. \quad \boxed{\phantom{000}} : 100 = 0,0856$$

$$3. \quad 47,8 : \boxed{\phantom{00}} = 0,478$$

$$4. \quad 47,8 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 4780$$

$$5. \quad 9,654 \cdot 100 = \boxed{\phantom{000}}$$

$$6. \quad 9,654 : \boxed{\phantom{000}} = 0,09654$$

**E**

**Λύσε τα προβλήματα.**

1. Το άθροισμα δύο δεκαδικών αριθμών είναι 36,54. Αν ο ένας αριθμός είναι πενταπλάσιος του άλλου, ποιοι είναι οι δύο αριθμοί; 

2. Το άθροισμα δύο δεκαδικών αριθμών είναι 535,79 και η διαφορά τους 109,27. Ποιοι είναι οι αριθμοί; 

**ΣΤ**

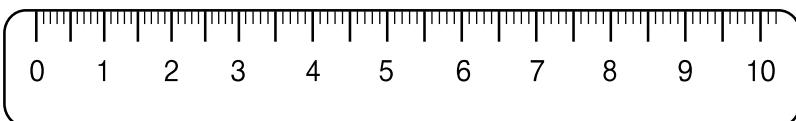
**Χρησιμοποίησε τους αριθμούς και τα σύμβολα μια φορά το καθένα για να συμπληρώσεις τις μαθηματικές προτάσεις.**

<del>0,01</del>	0,1	0,11	1	1,1	10
11	100	110	<del>*</del>	-	x

0,01	+	<input type="text"/>	= <input type="text"/>
<input type="text"/>	●	<input type="text"/>	= <input type="text"/>
<input type="text"/>	○	<input type="text"/>	= <input type="text"/>

# Μετρικό σύστημα - Δεκαδικοί Αριθμοί

Máζα



Η

1 kg = 1000 g

1 L = 1000 ml

1 εκατοστόμετρο (cm) = 0,01 μέτρα (m)

1 χιλιοστόμετρο (mm) = 0,001 μέτρα (m)

A

Γράψε την κατάλληλη μονάδα μέτρησης για να μετρήσεις τα μεγέθη.

1. την ποσότητα της βροχής μια βροχερή μέρα .....  
2. πόσο ζυγίζει ένα αυγό .....  
3. την απόσταση Λευκωσίας - Πάφου .....  
4. πόσο ζυγίζει ένας μαθητής της Στ' τάξης .....  
5. το ύψος της πόρτας της τάξης σου .....  
6. το πλάτος του βιβλίου των μαθηματικών .....

B

Βάλε σε κύκλο την κατάλληλη μονάδα μέτρησης.

1. Το πλάτος της πόρτας είναι περίπου 1  cm  m  km .
2. Το μήκος του αυτοκινήτου είναι περίπου 500  cm  m  km .
3. Το μήκος ενός μαραθώνιου δρόμου είναι περίπου 42  cm  m  km .
4. Ο Γιώργος ζυγίζει περίπου 45  kg  g .

Γ

Μετάτρεψε τις μετρήσεις σε άλλη μονάδα μέτρησης.

1. 90 g =  kg
2. 32,6 mm =  m
3. 0,1 L =  ml
4. 5,3 m =  mm
5. 7,88 ml =  L
6. 5 g =  kg
7. 25 kg =  g
8. 13,1 cm =  mm
9. 8 ml =  L
10. 2,67 km =  cm
11. 18 cm =  m
12. 42,9 kg =  g

**Δ**

**Διάθασε τις πληροφορίες για να βρεις πόσο ήταν το áλμα εις ύψος κάθε κοριτσιού. Συμπλήρωσε τον πίνακα για να δείξεις την επίδοση κάθε κοριτσιού και τη θέση που πήρε.**

- Το áλμα εις ύψος της Δέσποινας ήταν 4 cm μεγαλύτερο από το áλμα εις ύψος της Στέλας.
- Το áλμα της Στέλας ήταν 70 mm μικρότερο από το áλμα της Κωνσταντίνας.
- Το áλμα της Άντρης ήταν 0,02 m μικρότερο από το áλμα της Κωνσταντίνας.
- Το áλμα της Κωνσταντίνας ήταν 110 mm μεγαλύτερο από το áλμα της Μαίρης.
- Το áλμα της Μαίρης ήταν 1,39 m.

Όνομα	Άλμα	Θέση
Δέσποινα		
Στέλα		
Κωνσταντίνα		
Άντρη		
Μαίρη	1,39 m	

**E**

**Λύσε τα προβλήματα.**

1. Ένα κιβώτιο ζυγίζει 250 g. Το ίδιο κιβώτιο που περιέχει 5 βιθλία ζυγίζει 2 kg . Πόσα γραμμάρια ζυγίζει κάθε βιθλίο;

2. Ένα κιβώτιο με 40 κονσέρβες ζυγίζει 11 kg. Το ίδιο κιβώτιο με 20 κονσέρβες ζυγίζει 6 kg. Πόσα γραμμάρια ζυγίζει κάθε κονσέρβα; Πόσα γραμμάρια ζυγίζει το κιβώτιο;

3. Ο κύριος Δημήτρης μάζεψε από το περιβόλι του 252 kg μήλα. Τα πούλησε σε ένα μανάθη. Ο μανάθης έθαλε τα μήλα σε σακκούλια των 5 kg και των 2 kg. Αν χρησιμοποιήσεις ίσο αριθμό σακουλιών των 2 kg και των 5 kg, πόσα συνολικά σακουλιά χρησιμοποίησε;

## Ποσοστά-Κλάσματα-Δεκαδικοί αριθμοί

A

Στο μάθημα της Επιστήμης οι μαθητές μελέτησαν τα συστατικά του αέρα. Στη συνέχεια κατασκεύασαν κυκλική γραφική παράσταση για να παρουσιάσουν το μέρος του κάθε αερίου με τρεις διαφορετικούς τρόπους: με ποσοστό, με κλάσμα και με δεκαδικό αριθμό.



Ο αέρας που αναπνέουμε αποτελείται από διάφορα αέρια, κυρίως άζωτο και οξυγόνο.

### 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Αέριο	Κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Ποσοστό
Άζωτο	$\frac{78}{100}$		
Οξυγόνο			21%
Άλλα αέρια		0,01	

### 2. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Κλάσμα	Δεκαδικός	Ποσοστό	Κλάσμα	Δεκαδικός	Ποσοστό
$\frac{2}{5}$	0,4				99%
	0,35				6,3%
	0,06				235%
$\frac{3}{4}$		75%			175%
		60%			15,5%

**B** Βάλε σε κύκλο το κλάσμα που είναι πιο κοντά στην αξία του ποσοστού.

1.  $24\% : \frac{1}{10}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$

3.  $53\% : \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$

5.  $76\% : \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{9}{10}$

2.  $21\% : \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}$

4.  $19\% : \frac{1}{10}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}$

6.  $91\% : \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{9}{10}$

**Γ** Βάλε  $>$ ,  $<$  στα κουτιά.

1.  $\frac{7}{10} \quad \square \quad 85\%$

2.  $35\% \quad \square \quad \frac{3}{8}$

3.  $\frac{5}{8} \quad \square \quad 60\%$

4.  $\frac{1}{25} \quad \square \quad 14\%$

5.  $45\% \quad \square \quad \frac{11}{20}$

6.  $\frac{3}{25} \quad \square \quad 16\%$

**Δ** Λύσε το πρόβλημα.

Οι μαθητές της Στ΄ τάξης μέτρησαν τα αυτοκίνητα που πέρασαν από το σχολείο τους τη Δευτέρα το πρωί.

1. Διάβασε τις πληροφορίες και βρες πόσα ήταν όλα τα αυτοκίνητα που πέρασαν από το σχολείο.

- Τα πράσινα αυτοκίνητα ήταν 3 λιγότερα από τα μπλε.
- Τα μπλε αυτοκίνητα ήταν 25% του αριθμού των μαύρων αυτοκινήτων.
- Ο αριθμός των άσπρων αυτοκινήτων ήταν 9 φορές μεγαλύτερος από τον αριθμό των πράσινων αυτοκινήτων.
- Τα άσπρα αυτοκίνητα ήταν 8 περισσότερα από τα κόκκινα.
- Πέρασαν 19 κόκκινα αυτοκίνητα.

2. Ποια από τις κυκλικές γραφικές παραστάσεις παρουσιάζει ορθά τον αριθμό των αυτοκινήτων που είδαν τα παιδιά;

A.

B.

Γ.

## Κλάσματα - δεκαδικοί - ποσοστά

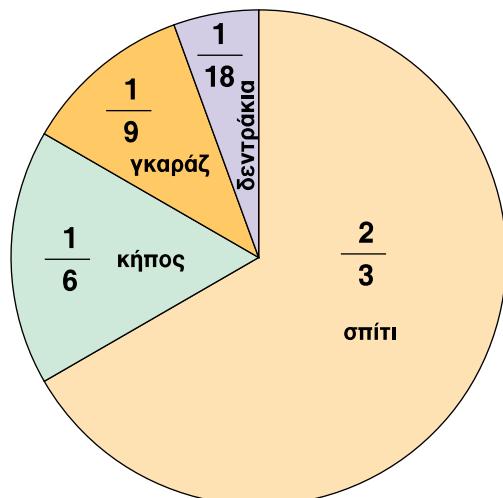
A

Η κυκλική γραφική παράσταση παρουσιάζει το μέρος του οικοπέδου που καταλαμβάνει το σπίτι, ο κήπος, το γκαράζ και μια σειρά από δεντράκια. Το σπίτι καλύπτει τα  $\frac{2}{3}$  του οικοπέδου. Γράψε το κλάσμα  $\frac{2}{3}$  σε δεκαδικό αριθμό και ποσοστό.

Για να μετατρέψουμε το κλάσμα σε μορφή δεκαδικού αριθμού διαιρούμε τον αριθμητή με τον παρονομαστή.

$$2 : 3 =$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 20 \quad \Big| \\ 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 0,666 \end{array}$$



Καλύπτει το 0,66 του οικοπέδου ή τα 66% του οικοπέδου.

1. Γράψε τα κλάσματα που παρουσιάζουν το χώρο που καλύπτουν τα υπόλοιπα μέρη του οικοπέδου σε δεκαδικό αριθμό και ποσοστό.

κήπος: γκαράζ:

γκαράζ:

δεντράκια:

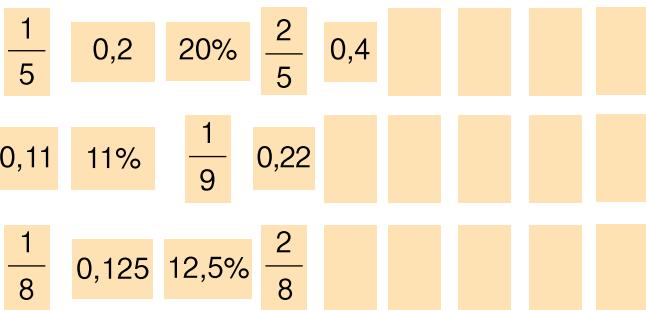
B

Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Κλάσμα	Δεκαδικός	Ποσοστό
$\frac{1}{4}$		
$\frac{3}{8}$		
$\frac{7}{20}$		
$\frac{4}{9}$		
$\frac{5}{6}$		
$\frac{3}{7}$		



**Γ** Συμπλήρωσε τα μοτίβα.



**Δ** Σύγκρινε τους αριθμούς χρησιμοποιώντας τα σύμβολα >, < και =.

- |                        |                       |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. $\frac{5}{6}$ 1,625 | 2. 0,56 $\frac{1}{6}$ | 3. 0,86 $\frac{1}{9}$ |
| 4. 0,69 $\frac{4}{9}$  | 5. 86% $\frac{2}{3}$  | 6. 31% $\frac{2}{6}$  |



**Ε** Σε ένα διαγωνισμό καλαθόσφαιρας οι αθλητές έριξαν ίσο αριθμό ελεύθερων βολών. Ο Νίκος πέτυχε τα  $\frac{2}{6}$  των βολών που έριξε. Ο Μιχάλης πέτυχε στα  $\frac{4}{5}$  των βολών του. Ο Ζαχαρίας πέτυχε στα 70% των βολών του. Ποιος από τους τρεις αθλητές είχε το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας;



**ΣΤ** 1. Γράψε τα κλάσματα ως δεκαδικούς αριθμούς με ακρίβεια χιλιοστού, χρησιμοποιώντας Υ. Μ.

$$\frac{1}{3} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{2}{3} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{1}{9} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{2}{9} = \boxed{\phantom{00}}$$

Τι παρατηρείς; .....

2. Γράψε τα κλάσματα ως δεκαδικούς αριθμούς με ακρίβεια χιλιοστού, χρησιμοποιώντας Υ. Μ.

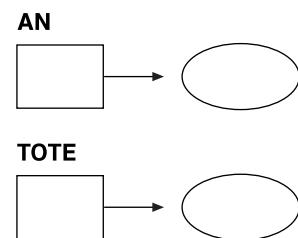
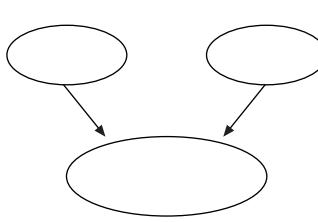
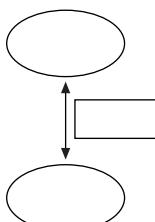
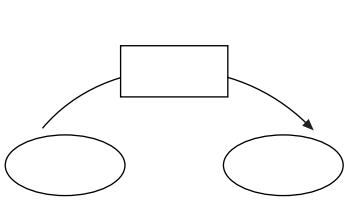
$$\frac{35}{99} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{48}{99} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{123}{999} = \boxed{\phantom{00}} \quad \frac{348}{999} = \boxed{\phantom{00}}$$

Τι παρατηρείς; .....

## Λύση προβλήματος

A

Λύσε τα προβλήματα, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο συνδυασμό σχεδιαγραμμάτων.



1. Το 1999, οι χώρες με μικρότερο αριθμό πληθυσμού ήταν το Σαν Μαρίνο, το Μονακό και το Λίχτενσταϊν. Και οι τρεις χώρες είχαν συνολικό πληθυσμό 80 000 κατοίκους. Αν το Σαν Μαρίνο είχε 25 000 κατοίκους και το Μονακό είχε 27 000, πόσους κατοίκους είχε το Λίχτενσταϊν;

2. Μια μεγάλη εταιρεία αγόρασε 125 ηλεκτρονικούς υπολογιστές που στοίχιζαν €765 ο καθένας. Αν πλήρωσε €28 346, πόσα χρωστά ακόμα;

3. Οι τρεις βαθύτεροι ωκεανοί στον κόσμο είναι ο Ειρηνικός, ο Ινδικός και ο Ατλαντικός ωκεανός. Ο Ατλαντικός ωκεανός έχει βάθος 9 219 m. Ο Ατλαντικός ωκεανός είναι βαθύτερος από τον Ινδικό κατά 1 764 m. Ο Ειρηνικός ωκεανός είναι βαθύτερος από τον Ινδικό κατά 3 469 m. Πόσα μέτρα είναι το βάθος του Ειρηνικού ωκεανού;

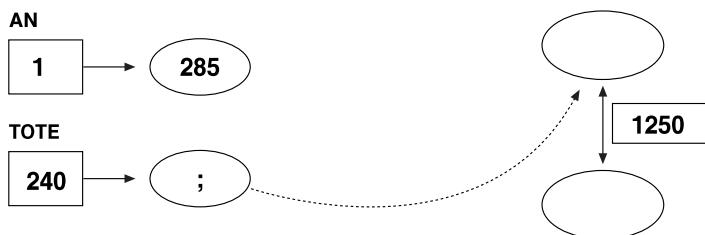
4. Ένα γαλακτοκομείο διανέμει σε διάφορες υπεραγορές 65 000 kg τυρί και 95 000 kg χαλούμι την εβδομάδα. Πόσα κιλά τυρί και χαλούμι διανέμει σε ένα χρόνο;

5. Το γαλακτοκομείο διανέμει σε υπεραγορές 450 000 L γάλα την εβδομάδα. Το γάλα θρίσκεται σε κιβώτια που χωρούν 15 μπουκάλες του 1 L το καθένα. Αν το γαλακτοκομείο εισπράτει €8,25 το κιβώτιο, πόσες είναι οι συνολικές εισπράξεις του κάθε εβδομάδα;

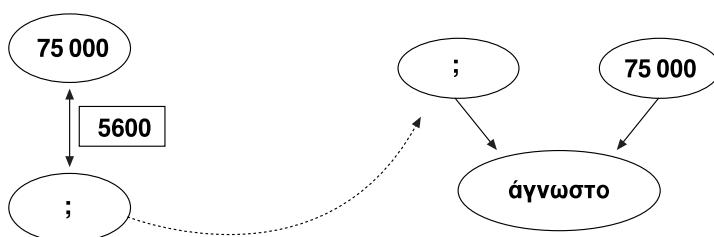
**B**

Γράψε προβλήματα με τις πληροφορίες που δίνονται σε κάθε σχεδιάγραμμα.

1.



2.

**Γ**

Συνέχισε τα προβλήματα, έτσι ώστε να λύνονται με συνδυασμό δύο σχεδιαγραμμάτων.

1. Ένας ζαχαροπλάστης έφτιαξε 4 380 γλυκίσματα. Τα έβαλε σε δίσκους που χωρούν 12 γλυκίσματα ο καθένας. ....

2. Ένα φορτηγό αυτοκίνητο μετέφερε στην αποθήκη του αρτοποιείου 265 σακκιά αλεύρι. Κάθε σακί ζύγιζε 25 Kg. ....

# Λόγοι

A

Βλέποντας την εικόνα, βρες ποιες από τις υπογραμμισμένες προτάσεις είναι ορθές.

Αγαπητή Σάρα,

Περάσαμε πολύ ωραία στα γενέθλια της Στέφανης για τα 12 χρόνια της. Κρίμα που δεν ήσουν εκεί. Στο πάρτι υπήρχαν 2 κομμάτια πίτσα για κάθε παιδί. Στην τούρτα της Στέφανης υπήρχε 1 κερί για κάθε 2 χρόνια της ηλικίας της.

Τα κορίτσια ήταν περισσότερα από τα αγόρια. Για κάθε 5 παιδιά τα 3 ήταν κορίτσια. Η Στέφανη ήθελε βιβλίο για τα γενέθλιά της. Για κάθε 7 δώρα, τα τέσσερα ήταν βιβλία.

Εύχομαι να σε δω σύντομα,  
Έρικα.

B

Συμπλήρωσε το 4ο σχήμα σε κάθε ομάδα.

1.

▲	●
▲▲	

2.

▲▲	▲▲▲▲
●●	

3.

●	▲▲
●●●	

4.

●●	●●●●
▲▲▲▲	



**Γ** Για την κατασκευή μιας σκάλας ο τεχνικός χρειάζεται 2 καρφιά για κάθε σκαλί. Για 2 σκαλιά χρειάζεται 4 καρφιά.

**1.** Χρησιμοποίησε χαρτί με κουκίδες για να σχεδιάσεις σκάλες με τρία, τέσσερα και περισσότερα σκαλιά.

**2.** Συμπλήρωσε τον πίνακα.

σκαλιά	1	2	3	4	5	6
καρφιά	2	4				

**3.** Ποια σχέση υπάρχει μεταξύ του αριθμού των σκαλιών και του αριθμού των καρφιών;

**4.** Αν ο τεχνίτης θα κατασκευάσει 30 σκαλιά, πόσα καρφιά θα χρειαστεί;

Ο λόγος του αριθμού των σκαλιών προς τον αριθμό των καρφιών μπορεί να γραφτεί με τους εξής τρόπους:

$$1 \text{ προς } 2 \quad \text{ή} \quad 1 : 2 \quad \text{ή} \quad \frac{1}{2}$$



**1.** Χρησιμοποίησε τη διπλή σκάλα για να βρεις το λόγο των σκαλιών προς τον λόγο των καρφιών. Γράψε το λόγο με τους τρεις διαφορετικούς τρόπους.



**2.** Συμπλήρωσε τον πίνακα.

σκαλιά	1	2	3	4	5	6
καρφιά	3					

**3.** Αν ο τεχνίτης θα κατασκευάσει 30 σκαλιά, πόσα καρφιά θα χρειαστεί για τη διπλή σκάλα;

# Λόγοι

A

Βρες το λόγο.

1. Αριθμός τροχών προς αριθμό ποδηλάτων.

2. Αριθμός μπαλών προς αριθμό κουτιών.

3. Αριθμός πορτοκαλιών προς αριθμό ποτηριών.

A.

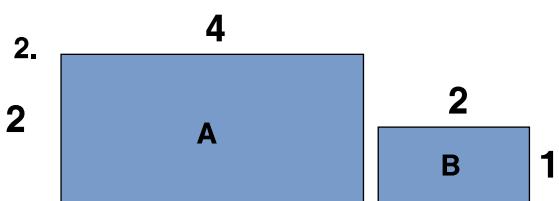
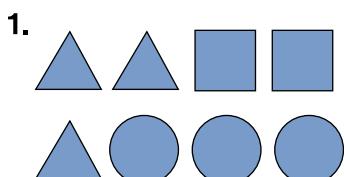
B.

4. Αριθμός μήλων προς αριθμό σεντ.

5. Μήκος σωλήνα A προς μήκος σωλήνα B.

B

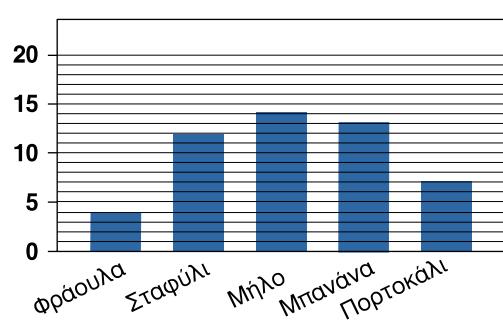
Γράψε τρεις διαφορετικούς λόγους για τις εικόνες.



Γ

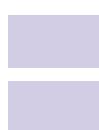
Η γραφική παράσταση παρουσιάζει τις απαντήσεις 50 παιδιών στην ερώτηση: "Ποιο είναι το αγαπημένο σας φρούτο;".

1. Ποιο είναι το πιο αγαπημένο φρούτο των παιδιών;
2. Ποιο είναι το λιγότερο αγαπημένο φρούτο των παιδιών;



3. Χρησιμοποιώντας τη γραφική παράσταση, βρες το λόγο των παιδιών που προτιμούν:

- a. τα μήλα προς τις φράουλες  
γ. τις μπανάνες προς τα μήλα



- β. τα πορτοκάλια προς τις φράουλες  
δ. το σταφύλι προς τα μήλα



4. Ερεύνησε στην τάξη σου τις προτιμήσεις των συμμαθητών σου σε φρούτα και σύγκρινε τα αποτελέσματα με την πιο πάνω έρευνα.

**Δ**

Γράψε στον πίνακα και με τους τρεις τρόπους τους λόγους που αναφέρουν τα παιδιά.

Ο λόγος των αγοριών προς τα κορίτσια της τάξης μας είναι 12 αγόρια προς 15 κορίτσια.

Ο λόγος των αγοριών προς τους μαθητές της τάξης μας είναι 12 αγόρια προς 27 μαθητές.

Ο λόγος των γάτων προς τους σκύλους στη γειτονιά μας είναι  $\frac{1}{4}$ .

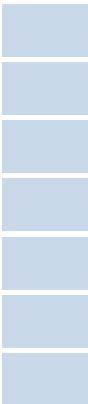
Η φωτεινή πινακίδα για το συνάλλαγμα στην είσοδο της τράπεζας γράφει 1 ευρώ: 0,70 αγγλικές λίρες.

αγόρια / κορίτσια	αγόρια / μαθητές	γάτοι / σκύλοι	ευρώ/αγγλική λίρα

**E**

Γράψε με λόγο τη σχέση που έχουν:

- Οι ημέρες της εβδομάδας προς τις ημέρες του μήνα Οκτώβρη.
- Οι ημέρες της εβδομάδας προς τις ημέρες του χρόνου, όταν δεν είναι δίσεκτος.
- Η πλευρά του τετραγώνου προς την περίμετρό του.
- Τα φωνήντα προς τα σύμφωνα.
- Η περίμετρος του ισόπλευρου τριγώνου προς την πλευρά του.
- Η γωνία των  $45^\circ$  προς την ορθή γωνία.
- Η ακτίνα του κύκλου προς τη διάμετρό του.



# Πολύγωνα

A

Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Πολύγωνο	Αριθμός πλευρών
Τρίγωνο	3
Τετράπλευρο	4
Πεντάγωνο	5
Εξάγωνο	6
Οκτάγωνο	
Δεκάγωνο	
Δωδεκάγωνο	
Εικοσάγωνο	
Εικοσιπεντάγωνο	
Πολύγωνο με n πλευρές	

Τα πολύγωνα ονομάζονται σύμφωνα με τον αριθμό των πλευρών τους. Ένα πολύγωνο είναι κανονικό πολύγωνο, αν όλες οι πλευρές του είναι ίσες και όλες οι γωνίες του είναι του ίδιου μεγέθους.

B

Σχεδίασε τα πιο κάτω σχήματα στο τετραγωνισμένο χαρτί:

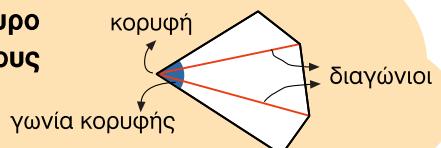
- ένα πεντάγωνο που έχει ορθή γωνία
- ένα εξάγωνο που έχει αμβλεία γωνία
- ένα οκτάγωνο που έχει μια οξεία, μιαν αμβλεία και μια ορθή γωνία.



Γ

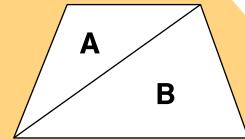
**Σχεδίασε τα σχήματα που φαίνονται στον πίνακα σε τετραγωνισμένο χαρτί και φέρε όλες τις δυνατές διαγωνίους από μία κορυφή τους. Κατάγραψε τις πληροφορίες στον πίνακα.**

**Το διπλανό πεντάπλευρο  
έχει μόνο δύο διαγωνίους  
από μία κορυφή.**



**Παρατήρησε το τετράπλευρο και απάντησε τις ερωτήσεις.**

1. Πόσα τρίγωνα σχηματίζει;
2. Πόσες μοίρες είναι το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου A;
3. Πόσες μοίρες είναι το άθροισμα των γωνιών του τριγώνου B;
4. Πόσες μοίρες είναι το άθροισμα όλων των γωνιών του τετραπλεύρου;



Πολύγωνο	Αριθμός πλευρών	Αριθμός διαγωνίων από μία κορυφή	Αριθμός τριγώνων	Άθροισμα γωνιών σχήματος
τρίγωνο	3	0	1	γωνία $180^\circ$
τετράπλευρο	4	1	2	$2 \cdot (180^\circ) = 360^\circ$
πεντάγωνο				
εξάγωνο				
οκτάγωνο				
δεκάγωνο				
δωδεκάγωνο				

Δ

**Μελέτησε τον πίνακα και βγάλε ένα συμπέρασμα για το άθροισμα των γωνιών κορυφής ενός πολυγώνου με n πλευρές.**

## Πολύγωνα

A

Χρησιμοποίησε όλα τα σημεία για να σχεδιάσεις:

1. Δύο ίσα ορθογώνια.
2. Δύο ίσα αμβλυγώνια τρίγωνα.

3. Δύο ορθογώνια με ίσο εμβαδό.
4. Δύο ίσα οξυγώνια τρίγωνα.

**5.** Τρία τετράγωνα.

Γράψε το όνομα του κάθε τετραγώνου.



A.

B

Γ

Δ.

E.

H

Z.

Θ

I

K

Λ.

**6.** Ένα τετράγωνο που το εμβαδό του είναι  $16 \text{ cm}^2$ .

**7.** Ένα ορθογώνιο που το εμβαδό του είναι  $33 \text{ cm}^2$ .

**8.** Το μεγαλύτερο τετράγωνο που μπορείς.

## Προτεραιότητα των πράξεων

A

5 · 6 - 2

1. Βρες το αποτέλεσμα και γράψε το στο τετράγωνο:
  2. Κάνε τις πράξεις με άλλη σειρά για να βρεις το αποτέλεσμα και γράψε το στο τετράγωνο:
  3. Βρήκες το ίδιο αποτέλεσμα;
- 
- 

B

Οι επιστήμονες των Μαθηματικών καθόρισαν κανόνες για τη σειρά με την οποία εκτελούμε τις πράξεις. Όταν ακολουθούμε τους κανόνες με ακρίβεια, παίρνουμε όλοι πάντα την ίδια απάντηση.

1. Γράψε τους κανόνες για τη σειρά των πράξεων, παρατηρώντας την εικόνα.

Εφαρμόζουμε τους κανόνες, όταν κάνουμε τις πράξεις αρχίζοντας από αριστερά προς δεξιά.

Γ

Βρες το αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας τους μαθηματικούς κανόνες.

1.  $(3 \cdot 6) - 4 =$
2.  $3 \cdot (6 - 4) =$
3.  $8 \cdot 5 : 4 =$
4.  $8 : 4 \cdot 5 =$
5.  $55 - 5 \cdot 8 + 3 =$
6.  $(55 - 5) \cdot (8 + 3) =$
7.  $48 : 6 \cdot 2 \cdot 10 : 5 =$
8.  $48 : (6 \cdot 2) \cdot (10 : 5) =$
9.  $60 : 5 + 18 - 10 =$
10.  $(60 : 5) + (18 - 10) =$

**Δ**

Γράψε τις πράξεις με τη σειρά που θα γίνουν.

1.  $135 : 15 - 2 \cdot 4 =$

α: ..... β: ..... γ: .....

2.  $45 - 3 \cdot 1 + 6 =$

α: ..... β: ..... γ: .....

3.  $81 : 9 \cdot 3 - 4 \cdot 3 =$

α: ..... β: ..... γ: ..... δ: .....

**Ε**

Η υπολογιστική μηχανή κάνει τις πράξεις, τη μια μετά την άλλη, με τη σειρά που πατούμε τα πλήκτρα. Προσπάθησε να βρεις την απάντηση χωρίς την Y.M., ακολουθώντας τους κανόνες προτεραιότητας πράξεων. Στη συνέχεια χρησιμοποίησε την Y.M. για να βρεις το αποτέλεσμα.

Εξισώσεις	Αποτέλεσμα χωρίς Y.M.	Πληκτρολόγησε με τη σειρά που φαίνονται.	Αποτέλεσμα με Y.M.
1. $6 + 4 \cdot 7 =$		1. 6 <b>+ 4 × 7 =</b>	
2. $124 : 4 - 2 \cdot 15 =$		2. 124 <b>: 4 - 2 × 15 =</b>	
3. $60 : 12 \cdot 5 + 72 : 8 =$		3. 60 <b>: 12 × 5 + 72 : 8 =</b>	
4. $55 + 11 \cdot 8 : 2 =$		4. 55 <b>+ 11 × 8 : 2 =</b>	
5. $49 : 7 + 13 - 20 : 3 =$		5. 49 <b>: 7 + 13 - 20 : 3 =</b>	

**ΣΤ**

Χωρίς να χρησιμοποιήσεις Y.M., βρες τα αποτελέσματα των εξισώσεων της άσκησης Ε, αφού έχουν μπει παρενθέσεις.

**Εξισώσεις**

1.  $(6 + 4) \cdot 7 =$

**Αποτέλεσμα**

.....

2.  $124 : (4 - 2) \cdot 15 =$

.....

3.  $60 : (12 \cdot 5) + 72 : 8 =$

.....

4.  $(55 + 11) \cdot (8 : 2) =$

.....

5.  $(49 : 7) + 13 - (60 : 3) =$

.....

**Ζ**

Σύγκρινε τα αποτελέσματα των προβλημάτων της εργασίας Ε, με εκείνα των ίδιων προβλημάτων της εργασίας ΣΤ. Γράψε τις παρατηρήσεις σου και εξήγησε.

.....  
.....

# Άλγεβρα

A

Οι ωκεανοί αποτελούν θησαυρούς από διαλυμένα μέταλλα.  
Συγκεκριμένα, μέσα σε νερό που έχει όγκο ίσο με ένα κτίριο 30 ορόφων  
περιέχεται διαλυμένο χρυσάφι που αξίζει €300.

Αν έβρισκες έναν τρόπο για να επεξεργάζεσαι το διάλυμα του χρυσού που θα σου κόστιζε €175 για τον όγκο του νερού ενός τριανταώροφου κτιρίου, συμπλήρωσε τον πίνακα για να βρεις πόσα θα κέρδιζες από την επεξεργασία του χρυσού.

Αριθμός 30ώροφων κτιρίων που ισούται το νερό του ωκεανού	Αξία του χρυσού	Κόστος επεξεργασίας	Κέρδος
1	€300	€175	€125
2			
3			
4			
5			
10			
20			
50			
100			

- Πώς βρήκες την απάντηση στη δεύτερη στήλη του πίνακα; Πώς στην τρίτη στήλη του πίνακα;  
Πώς στην τέταρτη στήλη του πίνακα;
- Βρες τις απαντήσεις για τις στήλες του πίνακα, αν η ποσότητα του νερού είναι ίση με τον όγκο 1 εκατομμύριου 30ώροφων κτιρίων.

B

Μπορείς να χρησιμοποιείς σύμβολα στη θέση κάποιων αριθμών, για να αλλάζεις την αξία των αριθμών κάθε φορά. Για παράδειγμα, το ψ μπορεί να έχει αξία ίση με 10, 12 ή 14 στην αλγεβρική έκφραση  $25 + \psi$  και να αλλάζει κάθε φορά το αποτέλεσμα.

Αν το  $\psi = 10$ , τότε  
 $25 + 10 = 35$

Αν το  $\psi = 12$ , τότε  
 $25 + 12 = 37$

Αν το  $\psi = 14$ , τότε  
 $25 + 14 = 39$

Συμπλήρωσε τους πίνακες, αντικαθιστώντας το σύμβολο  $x$  με τους αριθμούς 12, 21, 36.

$x$	$x + 5$
12	
21	
36	

$x$	$49 - x$
12	
21	
36	

$x$	$4 \cdot x$
12	
21	
36	

$x$	$\frac{x}{3}$
12	
21	
36	



Βρες την τιμή των αλγεβρικών εκφράσεων, όταν αντικαταστήσεις το σύμβολο  $x$  με τους αριθμούς 5, 9, 12.

1.  $7 \cdot x$

2.  $15 - x$

3.  $\frac{540}{x}$

4.  $x + 23$



Η γαλάζια φάλαινα καταναλώνει περίπου 4000 Kg φαγητού κάθε μέρα. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Ποσότητα φαγητού (Kg)	Αριθμός ημερών
24 000	
56 000	
120 000	
Φ	



Βρες την αλγεβρική έκφραση που ταιριάζει σε κάθε περίπτωση.

1	2
2	4
4	8
6	12
α	

5	15
10	30
15	45
20	60
6	

4	11
6	17
8	23
9	26
γ	

# Άλγεβρα

A

Διάθασε τα προβλήματα και βρες τους αριθμούς.

Σκέφτομαι έναν αριθμό ρ. Αν προσθέσω 5, γίνεται 8. Ποιος είναι ο αριθμός ρ;

Ο αριθμός ρ είναι το 3, γιατί

$$\square + 5 = 8$$

Σκέφτομαι έναν αριθμό και αφαιρώ 5. Όταν διπλασιάσω την απάντησή μου, βρίσκω 12. Ποιος είναι ο αριθμός κ;

$$2 \cdot \square = 12.$$

Άρα  $\square = \dots$

Τότε  $\dots + 5 = \dots$

Ο αριθμός κ είναι ίσος  
με  $\dots$

B

Διάθασε τα προβλήματα και βρες τους αριθμούς.

Ο Θωμάς είναι τ χρονών. Σε 8 χρόνια θα είναι 20 χρονών.  
Ποια είναι η σημερινή του ηλικία;

$$t =$$

$$\psi =$$

Η Αναστασία είναι 29 χρονών. Σε ψ χρόνια θα είναι 51 χρονών. Ποιος είναι ο αριθμός ψ;

Πολλαπλασίασε τον αριθμό δ επί ε.  
Η απάντηση είναι 21. Οι αριθμοί δ και ε είναι μονοψήφιοι. Ο αριθμός δ είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό ε.  
Ποιος είναι ο αριθμός δ;  
Ποιος είναι ο αριθμός ε;

$$\delta =$$

$$\varepsilon =$$

**Γ**

Συμπλήρωσε τον πίνακα με το εμβαδό και την περίμετρο των τετραγώνων.

Μέγεθος πλευράς τετραγώνου	Εμβαδό	Περίμετρος
3 cm		
7 cm		
	$64 \text{ cm}^2$	
		36 cm
$\lambda$		

**Δ**

Συμπλήρωσε τους πίνακες.

1. Ο δεύτερος αριθμός είναι κατά δύο μικρότερος από το τριπλάσιο του πρώτου αριθμού.

Πρώτος αριθμός	Δεύτερος αριθμός
3	
6	
9	
	34
$\kappa$	

2. Ο δεύτερος αριθμός είναι κατά τρία μεγαλύτερος από το μισό του πρώτου αριθμού.

Πρώτος αριθμός	Δεύτερος αριθμός
2	
4	
6	
	8
$\mu$	

**Ε**

Το μήκος των πιο κάτω ορθογωνίων είναι 30 cm μεγαλύτερο από το πλάτος τους.

1. Συμπλήρωσε τον πίνακα με τις πληροφορίες που λείπουν.

Πλάτος (cm)	Μήκος (cm)	Εμβαδό (cm <sup>2</sup> )	Περίμετρος (cm)
5			
10			
15			
	85		

2. Βρες το πλάτος του ορθογωνίου που η περίμετρός του είναι 140 cm.

3. Βρες το πλάτος του ορθογωνίου που το εμβαδό του είναι 1800 cm<sup>2</sup>.

# Άλγεβρα

A

Διάθασε.

Η κυρία Αριστοδήμου είχε τα γενέθλιά της την Πέμπτη. Δεν είπε σε κανένα την ηλικία της, εκτός από τον εγγονό της. Του είπε: “Σε 8 χρόνια θα γίνω 60!”. Πόσων χρονών ήταν η κυρία Αριστοδήμου την Πέμπτη;

Διαδικασία λύσης προβλήματος:

Η ηλικία της κυρίας Αριστοδήμου γράφεται σε μια εξίσωση:

$$\square + 8 = 60$$

Στην εξίσωση αντικαθιστώ το  $\square$  με ένα σύμβολο / γράμμα του αλφαβήτου.

$$H + 8 = 60$$

Ο άγνωστος αριθμός H είναι το .....

**Απάντηση:** Η ηλικία της κυρίας Αριστοδήμου την Πέμπτη ήταν ..... χρονών.

B

Λύσε τα προβλήματα χρησιμοποιώντας την ίδια διαδικασία λύσης προβλήματος με το πιο πάνω.

1. Η Βερόνικα, στην πρωινή γυμναστική, έτρεχε το Μάρτη 250 m περισσότερα από όσα έτρεχε τον προηγούμενο μήνα. Αν το Μάρτη έτρεχε 900 m, πόσα μέτρα έτρεχε το Φεβράρη;

2. Η κατασκευή ενός παιχνιδιού - αυτοκινήτου στοίχιζε 35σ λιγότερα την προηγούμενη χρονιά. Πόσα στοιχίζει φέτος, αν το συνολικό κόστος κατασκευής του πέρσι ήταν €2,45;

3. Πόσο είναι το κόστος κατασκευής ενός ποδηλάτου, αν η βιομηχανία κατασκευής του κερδίζει €18 για κάθε ποδήλατο που πουλεί στην τιμή των €55;

**4.** Ο Δήμος της πόλης οργάνωσε δεντροφύτευση στο νέο πάρκο. Φυτεύτηκαν συνολικά 45 δέντρα, από τα οποία τα 19 ήταν κυπαρίσσια. Αν τα υπόλοιπα δέντρα ήταν έλατα, πόσα έλατα φυτεύτηκαν;

**5.** Το ετήσιο εισόδημα ενός γιατρού είναι φέτος διπλάσιο από εκείνο που είχε την προηγούμενη χρονιά. Αν φέτος παίρνει €80.000, πόσα έπαιρνε την προηγούμενη χρονιά;

**6.** Το οικόπεδο όπου θα χτιστεί ένα εργοστάσιο, θα χωριστεί σε 2 μέρη: το χώρο στάθμευσης και το κτίριο. Αν ο χώρος στάθμευσης θα είναι διπλάσιος από το χώρο για το κτίριο και το συνολικό εμβαδό του οικοπέδου είναι  $960 \text{ m}^2$ , πόσο θα είναι το εμβαδό του κτιρίου;

**7.** Ο Ναθαναήλ κρατά ένα κομμάτι σιδήρου και ένα κομμάτι αλουμινίου. Τα δύο κομμάτια μετάλλων έχουν το ίδιο μήκος. Το κομμάτι σιδήρου ζυγίζει 3 φορές περισσότερο από το κομμάτι αλουμινίου. Και τα δύο κομμάτια ζυγίζουν 84 kg μαζί. Πόσα κιλά ζυγίζει το κομμάτι σιδήρου;

## Ασκήσεις με τους αριθμούς

A

Συμπλήρωσε τα κενά με τους αριθμούς που λείπουν.

$$\begin{array}{r}
 1. \quad \begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & 3 & & 5 & & 8 \\ \hline + & 1 & & 9 & 6 & \\ \hline \hline 9 & 2 & 8 & 2 & 9 & 7 \\ \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2. \quad \begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 8 & & 3 & & 4 & \\ \hline - & 2 & & 7 & & 6 \\ \hline \hline 5 & 7 & 3 & 9 & 4 & 9 \\ \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3. \quad \begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 7 & & 5 & & \\ \hline & & & 5 & \\ \hline \hline & 7 & 0 & 7 & 0 & 4 \\ \hline
 \end{array}
 \times
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 3 & & 2 & & 0 \\ \hline \hline 4 & 6 & 3 & 5 & 0 & 4 \\ \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

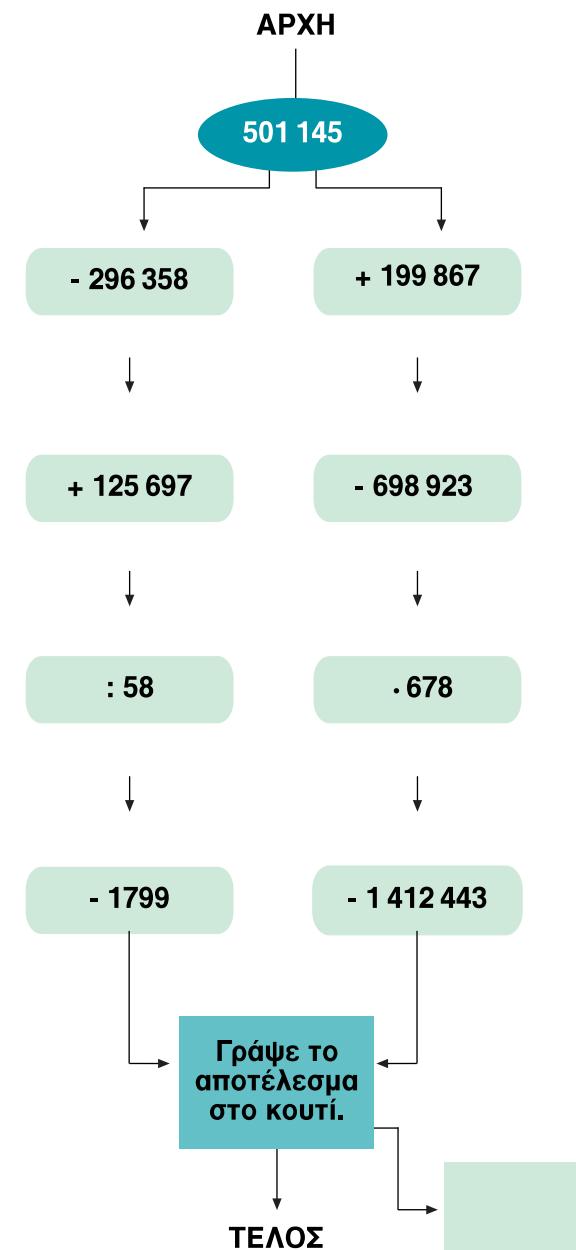
B

Συμπλήρωσε τα κενά στην τέλεια διαίρεση.

$$\begin{array}{r}
 6 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & 3 & & 8 \\ \hline \hline & 8 & & 9 \\ \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

Γ

Μελέτησε το λογικό διαγράμμα και θρες το αποτέλεσμα.



## ενότητα 3

