

Μαθηματικά ταξίδια στο χρόνο



Η Γεωμετρική τέχνη στην Αρχαία Ελλάδα

Η Γεωμετρική Τέχνη καλύπτει ένα διάστημα τεσσάρων αιώνων. Εμφανίστηκε μετά το 1100 π.Χ. και επηρέασε τη ζωγραφική, τη διακοσμητική και την αρχιτεκτονική. Οι καλλιτέχνες χρησιμοποιούσαν γεωμετρικά σχήματα για αυτό και η εποχή αυτή ονομάστηκε Γεωμετρική Περίοδος. Τα αγγεία στις φωτογραφίες ανήκουν στη Γεωμετρική Περίοδο και βρίσκονται στο Αρχαιολογικό Μουσείο Λευκωσίας.

A | **Παρατήρησε τα αγγεία και γράψε στοιχεία που να δείχνουν ότι ανήκουν στη Γεωμετρική Περίοδο.**

B | **Προσπάθησε να αντιγράψεις κάποια από τα σχέδια που έχουν τα αγγεία στο τετράδιό σου. Χρησιμοποίησε τη ρίγα σου.**



Κυπροαρχαϊκή Περίοδος



Κυπρογεωμετρική Περίοδος



Γεωμετρική Περίοδος



Κυπροαρχαϊκή Περίοδος

Α Συνέχισε τα γεωμετρικά μοτίβα.

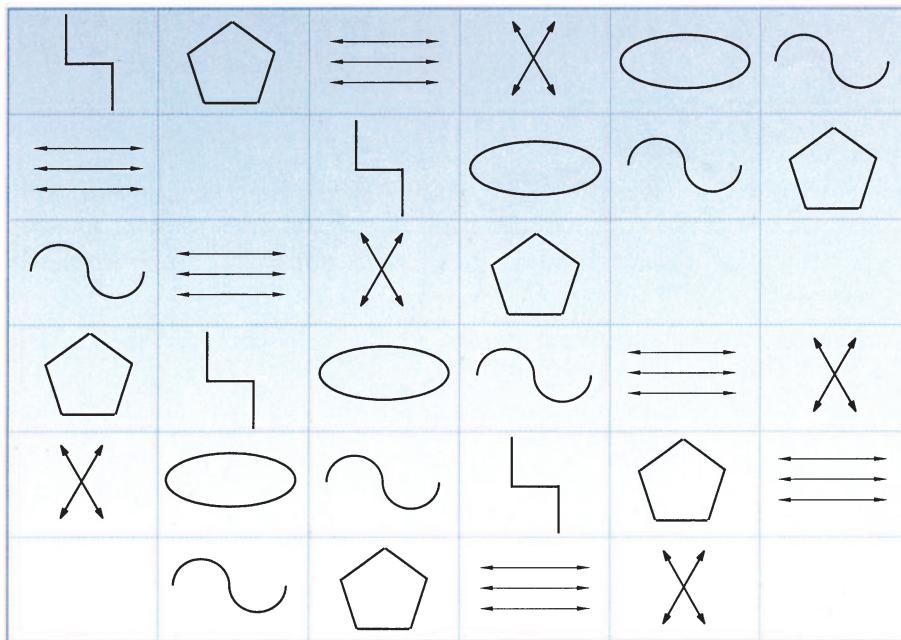
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Β Διακόσμησε τα αγγεία με γεωμετρικά σχήματα και γραμμές.



Γραμμές

A 1. Παρατήρησε τα είδη γραμμών στην πρώτη σειρά του πίνακα και σχεδίασε αυτές που λείπουν στα κενά κουτιά του πίνακα.



2. Πόσα διαφορετικά είδη γραμμών θλέπεις στον πιο πάνω πίνακα;

B Σχεδίασε τα διάφορα είδη γραμμών στο κουτί που ταιριάζει.

Οι τεθλασμένες γραμμές σχηματίζονται από διαδοχικά ευθύγραμμα τμήματα	Οι καμπύλες γραμμές δεν έχουν κάποιο τμήμα τους ευθύγραμμο	Οι παράλληλες γραμμές έχουν την ίδια απόσταση μεταξύ τους
τεμνόμενες ευθείες		
παράλληλες ευθείες		
κλειστή καμπύλη γραμμή		

Γ Υπογράμμισε το σωστό.

a) Μια ευθεία γραμμή έχει:

- μόνο ένα άκρο
- δύο άκρα
- καθόλου άκρα

β) Μια ημιευθεία γραμμή έχει:

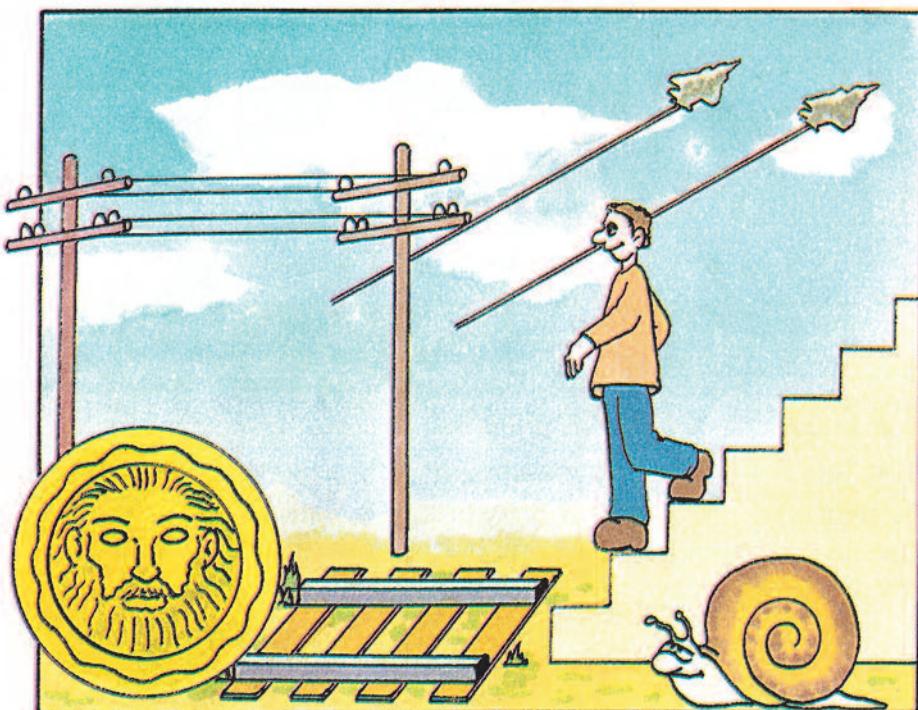
- μόνο ένα άκρο
- δύο άκρα
- καθόλου άκρα

γ) Ένα ευθύγραμμο τμήμα:

- έχει μόνο ένα άκρο
- δύο άκρα
- καθόλου άκρα

Δ Βρες τα είδη γραμμών που υπάρχουν στην πιο κάτω εικόνα.

Συμπλήρωσε τον πίνακα, αφού πρώτα γράψεις στην εικόνα τα γράμματα A - H.



Εικόνα	Είδος γραμμής
A	
B	
Γ	
Δ	
Ε	
Ζ	
Η	

Ε Αντιστοίχισε.

παράλληλες ευθείες

Ξεκινούν από ένα σημείο και τελειώνουν στο ίδιο σημείο.

κλειστές γραμμές

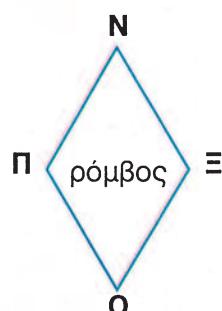
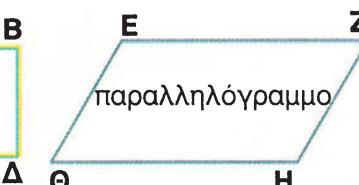
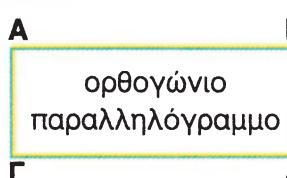
Ξεκινούν από ένα σημείο και τελειώνουν σε ένα άλλο σημείο.

ανοιχτές γραμμές

Δεν συναντιούνται ποτέ, αν τις προεκτείνουμε.

Στ Όλα τα πιο κάτω σχήματα είναι παραλληλόγραμμα.

Γράψε τα ζευγάρια των παράλληλων πλευρών τους.

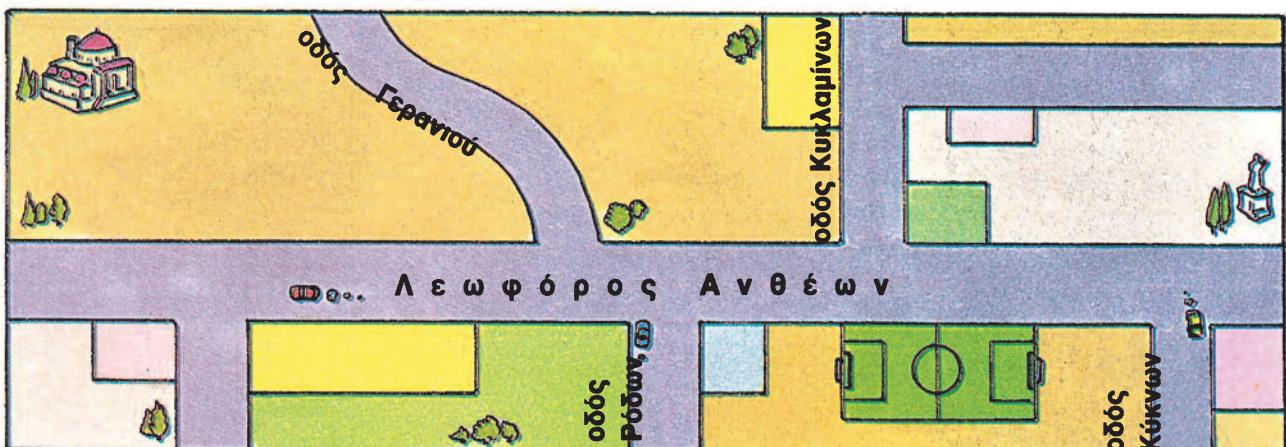


ΑΒ παράλληλο με ΓΔ

_____ παράλληλο με _____

Κάθετα ευθύγραμμα τμήματα

- A Σημείωσε στο χάρτη την οδό Πεύκου, το σπίτι της Έλενας, το ανθοπωλείο του πατέρα της και την οδό Κρίνων.



Το σπίτι μου βρίσκεται στην οδό Πεύκου. Η οδός Πεύκου είναι κάθετη στην οδό Κυκλαμίνων.

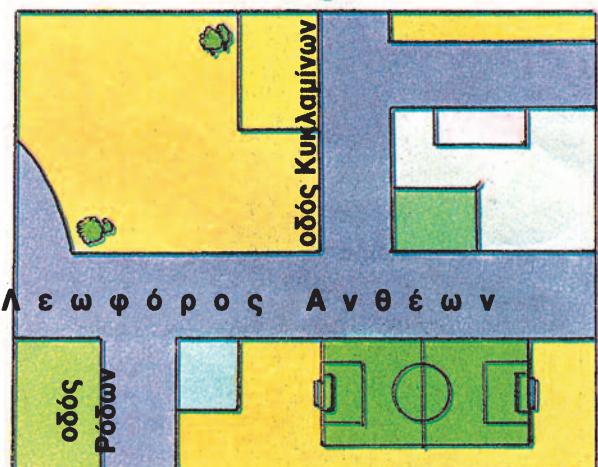


Στη γωνία της οδού Κυκλαμίνων με τη Λεωφόρο Ανθέων βρίσκεται το ανθοπωλείο του πατέρα μου. Το δικό μου σπίτι βρίσκεται στην οδό Κρίνων που είναι κάθετη στη Λεωφόρο Ανθέων.



- B 1. Συμπλήρωσε.

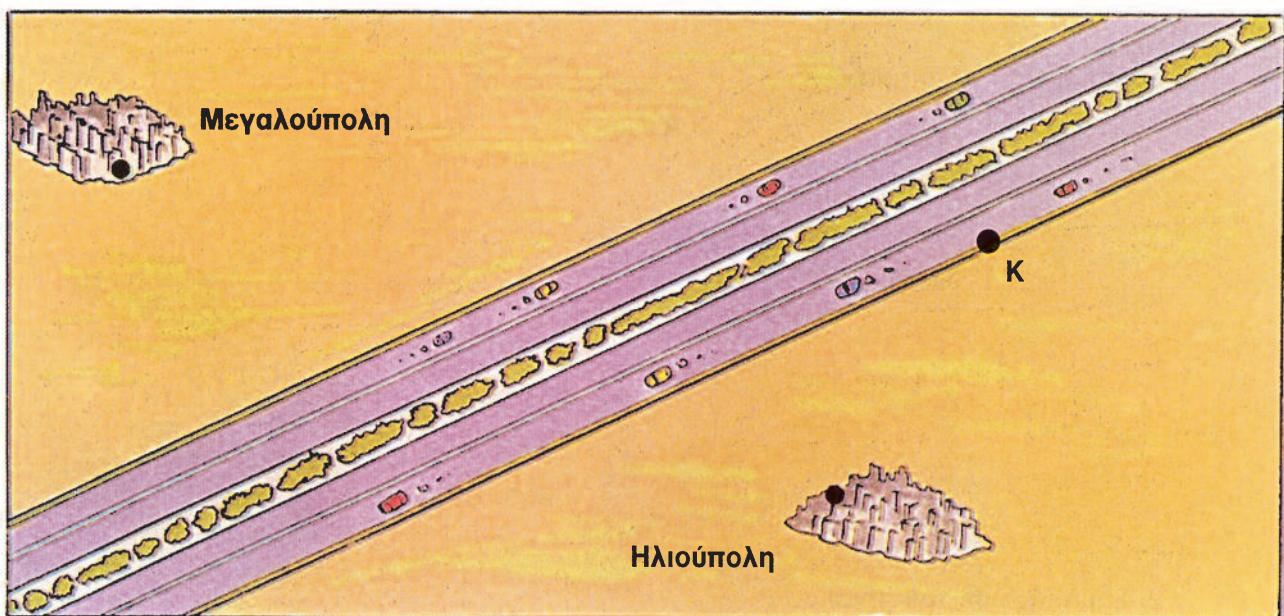
1. Η οδός Κυκλαμίνων είναι παράλληλη με την οδό
2. Η οδός Πεύκου είναι με τη Λεωφόρο Ανθέων.
3. Η οδός Ρόδων είναι στη Λεωφόρο Ανθέων.
4. Η οδός Κυκλαμίνων με τη Λεωφόρο Ανθέων σχηματίζουν γωνία.



2. Χρησιμοποίησε το γνώμονά σου για να βρεις και να σημειώσεις στο χάρτη όλες τις ορθές γωνίες που σχηματίζουν οι δρόμοι.

3. Το αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων αποφάσισε να ανοίξει ένα δρόμο παράλληλο με την οδό Κυκλαμίνων και κάθετο στη Λεωφόρο Ανθέων, ανατολικά του γηπέδου. Σχεδίασέ τον στο χάρτη.

Γ



Κλίμακα 1: 100 000

Από την περιοχή των χωριών Μεγαλούπολη και Ήλιούπολη θα περάσει ο καινούριος υπεραστικός δρόμος. Τα χωριά θα ενωθούν με τον υπεραστικό δρόμο με ευθύγραμμους δρόμους. Οι δρόμοι θα πρέπει να έχουν το λιγότερο δυνατό μήκος για να περιοριστούν τα έξοδα κατασκευής και συντήρησής τους.

1. Σχεδίασε τους δρόμους στο χάρτη.

2. Συμπλήρωσε τις πινακίδες που θα μπουν στη συμβολή του αυτοκινητόδρομου με τους δρόμους προς τα χωριά.

ΜΕΓΑΛΟΥΠΟΛΗ km

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ km

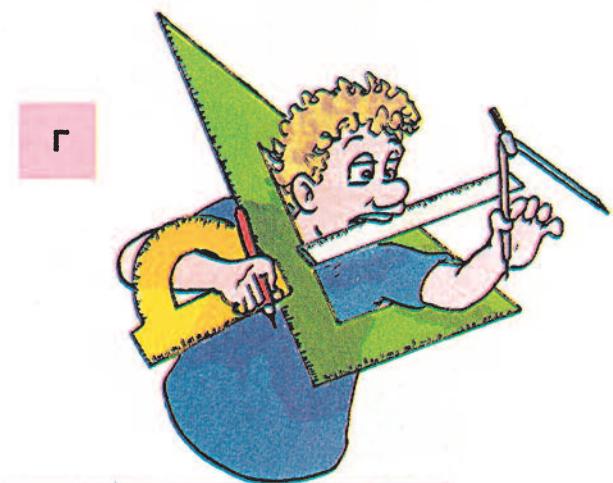
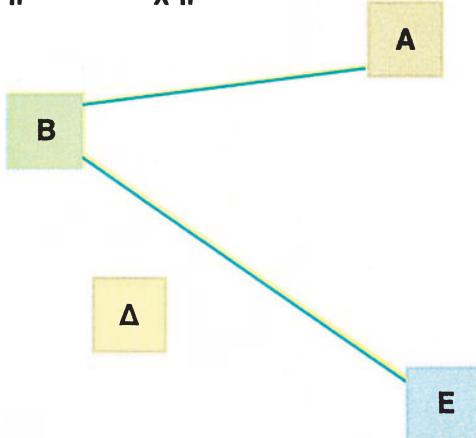
3. Το χωριό Καλαμιές βρίσκεται σε απόσταση 4,5 km από τον αυτοκινητόδρομο. Από το σημείο K του υπεραστικού δρόμου θα ξεκινήσει ο δρόμος που θα ενώνει το χωριό με τον υπεραστικό δρόμο και θα είναι παράλληλος με τους άλλους δύο δρόμους. Σχεδίασε στο χάρτη το δρόμο και το χωριό.

Προβλήματα με γραμμές

A Το κάθε χωριό θα ενωθεί με κάθε ένα από τα υπόλοιπα με ευθύγραμμο δρόμο.

1. Πόσοι τέτοιοι δρόμοι θα χρειαστεί να κατασκευαστούν;

Συμπλήρωσε το σχήμα.



2. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Αριθμός χωριών	2	3	4	5	6	7	8	9	15	25
Αριθμός δρόμων	1									

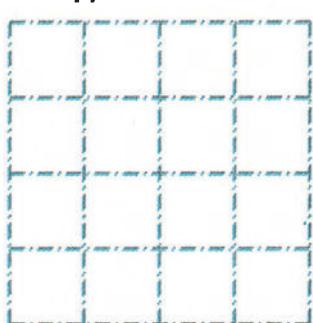
3. Περίγραψε το μοτίβο.
-
-
-

4. Μπορείς να θρεις έναν κανόνα που να σου επιτρέπει να θρεις τον αριθμό των δρόμων που θα χρειαστούν για να ενώσουν οποιοδήποτε αριθμό χωριών;

B

Ο κ. Ευρυθιάδης παραδίδει πακέτα. Σήμερα πρέπει να παραδώσει ένα σημαντικό πακέτο στο ξενοδοχείο "Η Άκρη". Ο κ. Ευρυθιάδης πηγαίνει μόνο δεξιά και μπροστά ή μπροστά και δεξιά για να φτάσει στο ξενοδοχείο. Χρησιμοποίησε τις διακεκομένες γραμμές για να σημειώσεις στο χάρτη δέκα διαδρομές τις οποίες θα μπορούσε να ακολουθήσει ο κ. Ευρυθιάδης.

Γραφείο



Ξενοδοχείο
"Η Άκρη"

2. Ποια από τις διαδρομές που σημείωσες στο χάρτη είναι η πιο σύντομη;

Γ Σχεδίασε σύμφωνα με τις οδηγίες που σου δίνονται.

1. Μια ανοιχτή τεθλασμένη γραμμή, χρησιμοποιώντας 5 ευθύγραμμα τμήματα.
2. Τρεις παράλληλες ευθείες και μια άλλη να τις τέμνει κάθετα.
3. Μια κλειστή τεθλασμένη γραμμή, χρησιμοποιώντας 6 ευθύγραμμα τμήματα.
4. Μια μεικτή ανοιχτή γραμμή. (Μέρος της γραμμής θα είναι καμπύλη γραμμή και μέρος της τεθλασμένη γραμμή)
5. Σύγκρινε τα σχήματά σου με το διπλανό σου.
Σε τι μοιάζουν; Σε τι διαφέρουν; Γιατί;

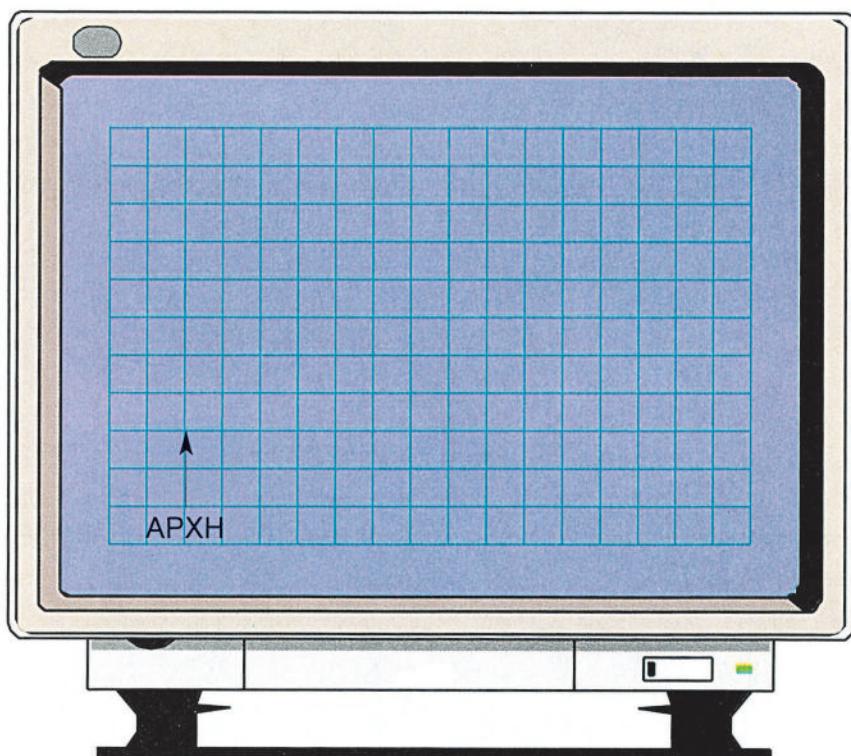
Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

A | Η Στεφανία δίνει οδηγίες στο Σωτήρη για να φτάσει από το σημείο που βρίσκεται στο θησαυρό.



Προχώρα μπροστά 5 βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία, προχώρα 4 βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία, προχώρα 6 βήματα.
Κάνε στροφή αριστερά μια ορθή γωνία, προχώρα 2 βήματα.
Κάνε στροφή αριστερά μια ορθή γωνία, προχώρα 3 βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία, προχώρα 7 βήματα.
'Έφτασες στο θησαυρό!'

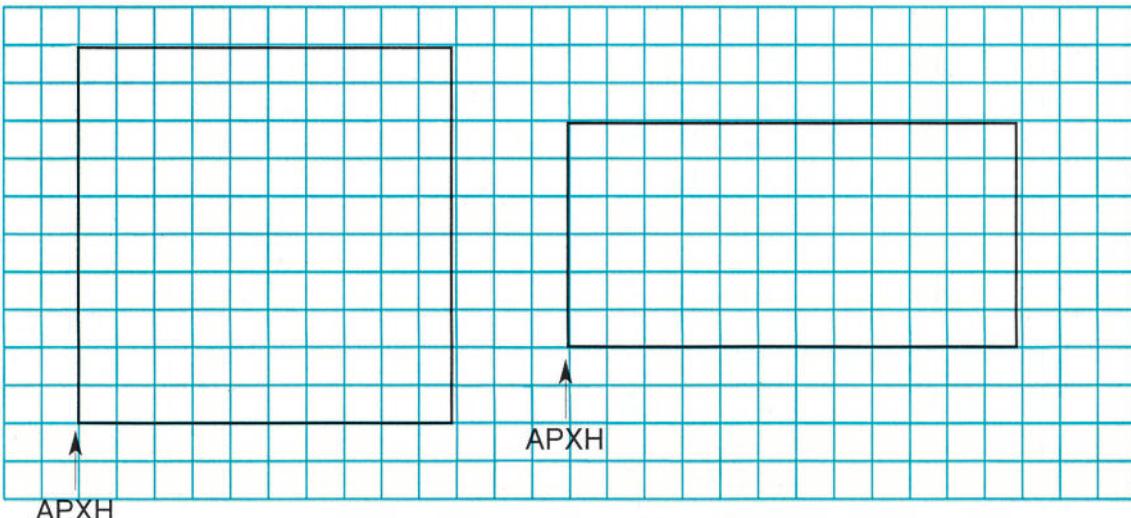
1. Προσπάθησε να εκτελέσεις τις οδηγίες της Στεφανίας στο τετραγωνισμένο χαρτί.



2. Πόσα βήματα προχώρησε ο Σωτήρης για να φτάσει στο θησαυρό;

3. Πόσα μέτρα περπάτησε ο Σωτήρης, για να φτάσει στο θησαυρό αν κάθε βήμα είναι ίσο με 50m;

Β Ο Σωτήρης σχημάτισε σε τετραγωνισμένο χαρτί ένα τετράγωνο και ένα ορθογώνιο, σύμφωνα με τις οδηγίες που του έδωσε η Στεφανία.
Συμπλήρωσε τις οδηγίες της Στεφανίας.



1. Για το τετράγωνο.

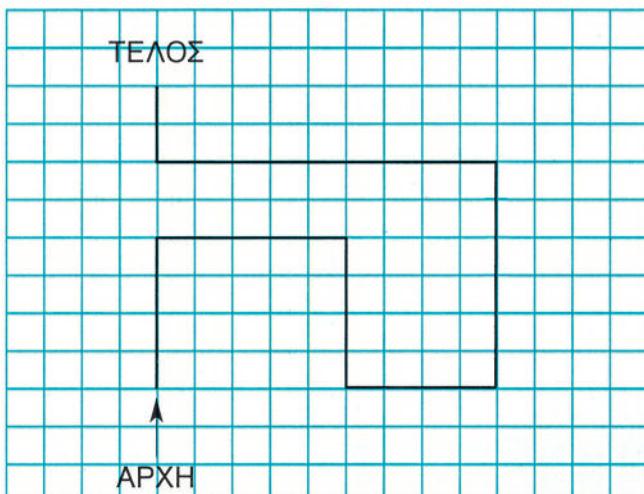
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.

2. Για το ορθογώνιο.

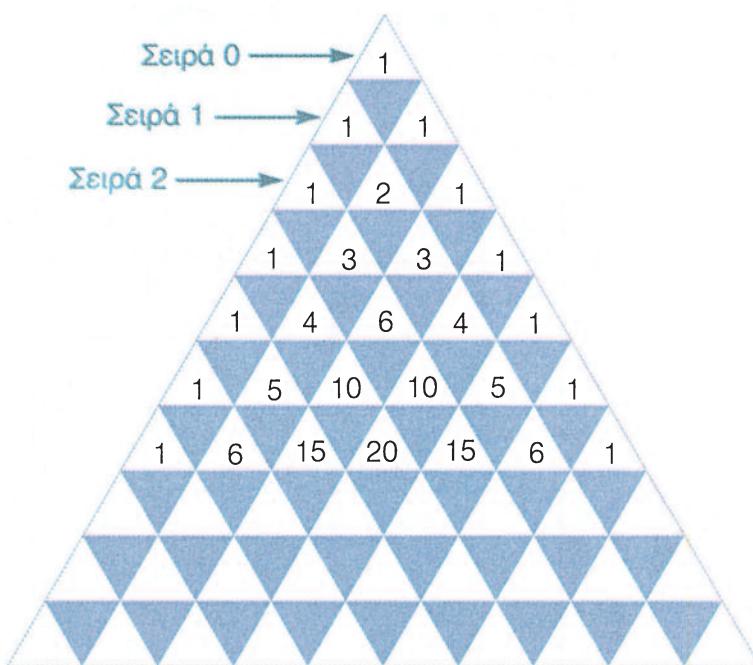
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.
Κάνε στροφή δεξιά μια ορθή γωνία.
Προχώρα μπροστά _____ βήματα.

Γ Γράψε τις οδηγίες που πρέπει να εκτελέσει κάποιος ώστε να σχηματιστεί στο χαρτί του το σχέδιο που φαίνεται δίπλα.

ΟΔΗΓΙΕΣ



Τρίγωνο του Πασκάλ



Ο Πασκάλ ήταν Γάλλος μαθηματικός φυσικός, φιλόσοφος και συγγραφέας.
Έζησε το 17ο αιώνα (1623 -1662)

A 1. Συμπλήρωσε τους αριθμούς που λείπουν στο τρίγωνο του Πασκάλ.

2. Συνέχισε τα μοτίβα που υπάρχουν στο τρίγωνο του Πασκάλ.

- a) 1, 3, 6, 10,,,,,
- β) 1, 4, 10, 20,,,,

Πόσες φορές θρήκες τα πιο πάνω μοτίβα στο τρίγωνο του Πασκάλ;

B 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Αριθμός σειράς	0	1	2	3	4	5
	1	1 + 1	1 + 2 + 1			
Άθροισμα αριθμών	1	2				

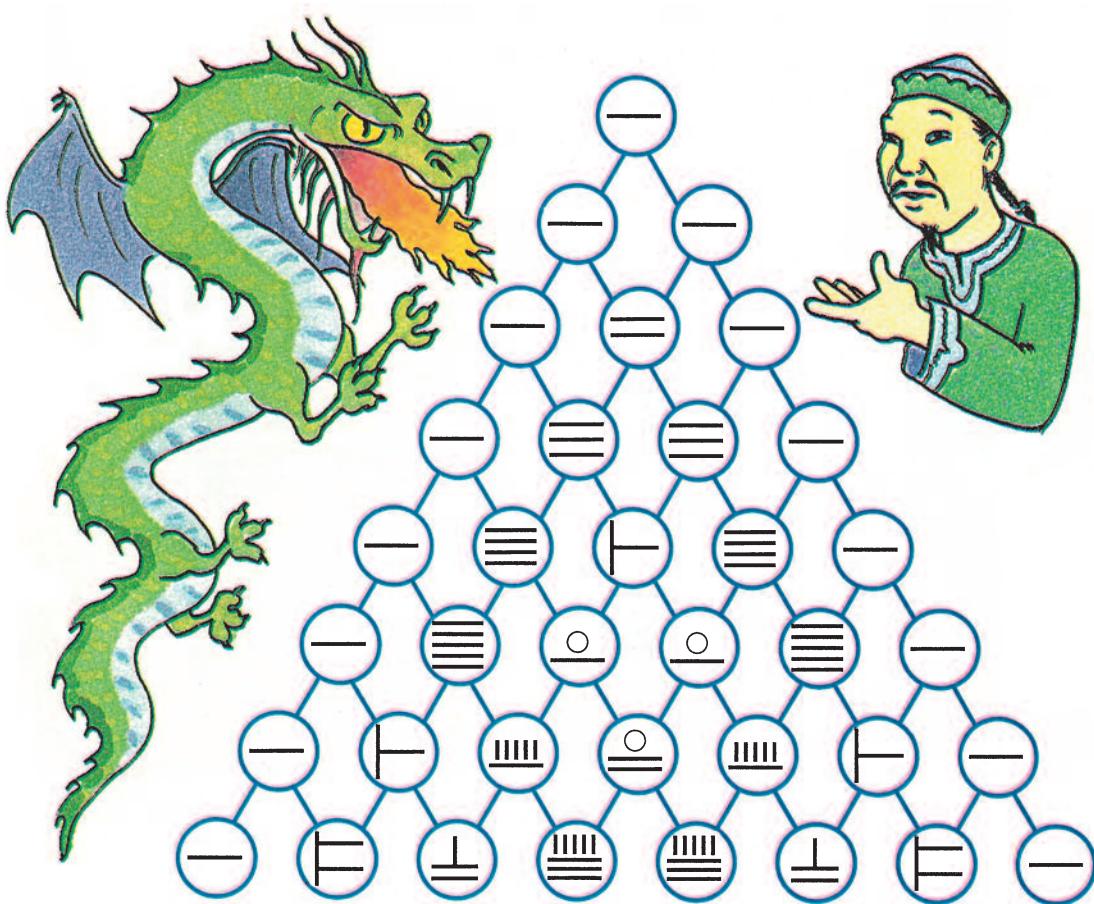
2. Ποιο είναι το άθροισμα στις επόμενες τρεις σειρές;

6η σειρά: _____ 7η σειρά: _____ 8η σειρά: _____

Γ Ποιο θα είναι το άθροισμα της 10ης σειράς;
Ο πιο κάτω πίνακας θα σε βοηθήσει να το βρεις.

Αριθμός σειράς	1	2	3	4	5	6	10
Άθροισμα αριθμών	2	4					
Γράψω το άθροισμα ως γινόμενο των παραγόντων του 2.	2	2×2					

Ο Πασκάλ δεν ήταν ο πρώτος που ανακάλυψε το τρίγωνο. Ένα παρόμοιο τρίγωνο αναπαραστάθηκε από τον Κινέζο Τσιου Σιάι-Κκι (Chu Shi-Kie) στις αρχές του 13ου αιώνα, γύρω στο 1300 μ.Χ. Την ίδια περίοδο μια παρόμοια διάταξη ήταν γνωστή και στους Άραβες.



 Με τη βοήθεια των δύο τριγώνων γράψε δίπλα από κάθε αριθμό το αντίστοιχο κινέζικο σύμβολο.

1 =

6 =

$$20 =$$

2 =

7 =

21 =

3 =

8 =

35 =

4 =

10 =

9 =

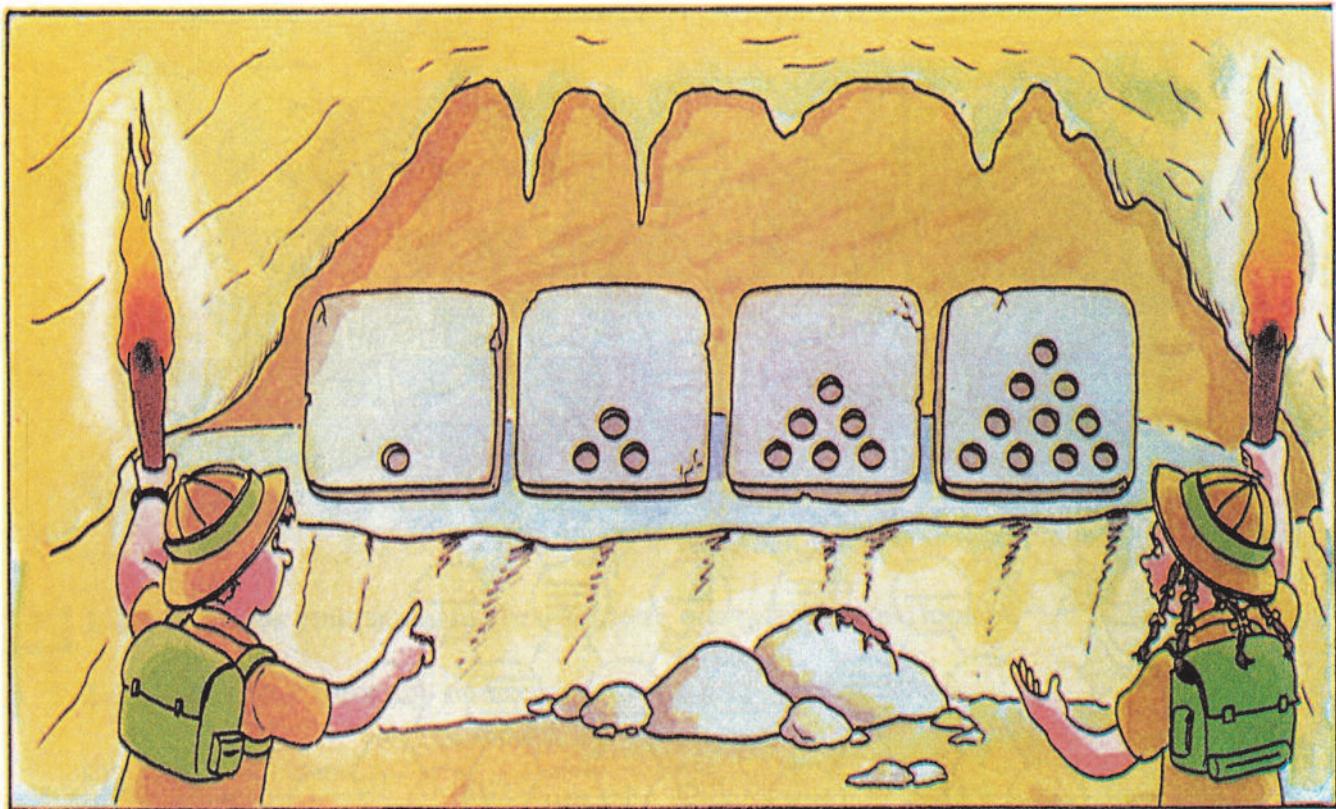
5 =

15 =

22 =

Τρίγωνοι αριθμοί

Μια ομάδα αρχαιολόγων που εξερευνούσε έναν αρχαίο τάφο βρέθηκε ξαφνικά μπροστά σε μια σειρά από 10 πλάκες. Κάθε πλάκα είχε χαραγμένο πάνω της έναν αριθμό από κύκλους. Οι πλάκες είχαν την πιο κάτω μορφή.



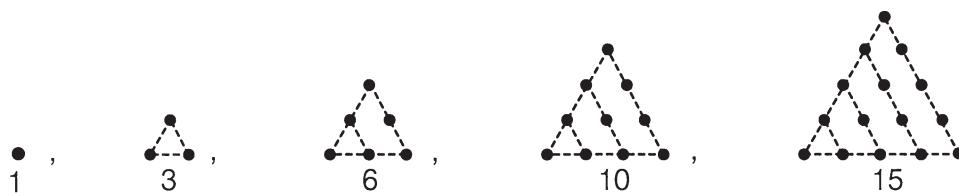
A 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

Αριθμός σειράς	1η	2η	3η	4η	5η	6η
		
Αριθμός κύκλων στην πλάκα	1	3	6	10		

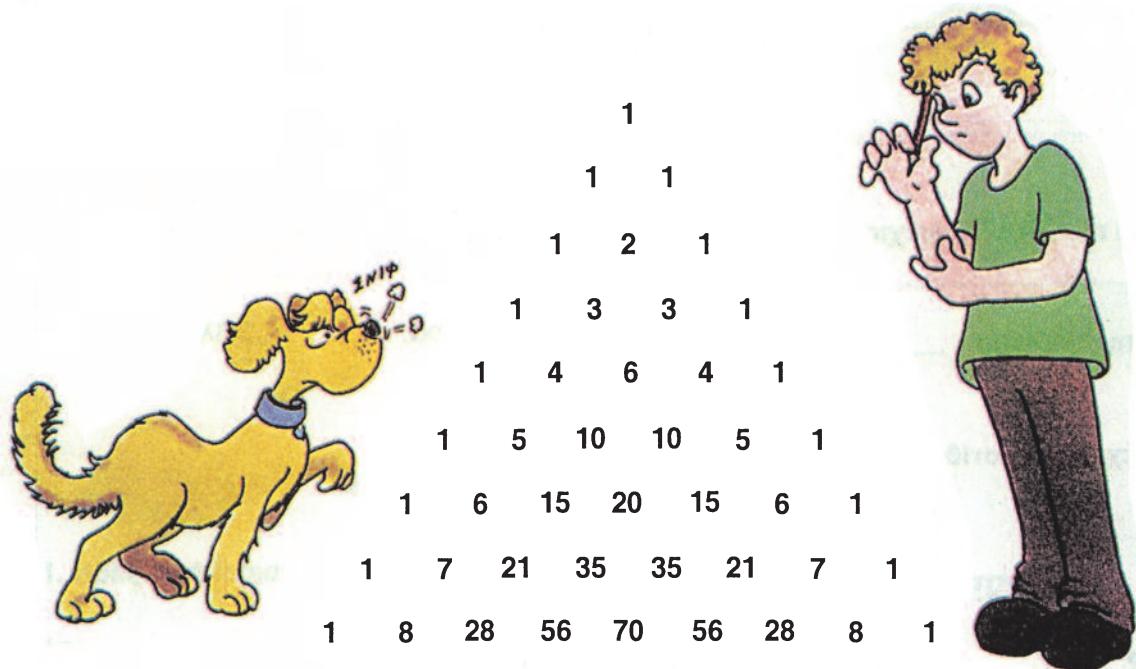
2. Πόσους κύκλους θα έχει η 10η πλάκα;
Δικαιολόγησε την απάντησή σου.

Β Οι αριθμοί 1, 3, 6, 10, 15... ονομάζονται **τρίγωνοι αριθμοί**, γιατί μπορούν να παρασταθούν με τελείες διατεταγμένες σε σχήμα τριγώνου. Οι Πυθαγόριοι (βος αιώνας π.Χ.) ήταν εκείνοι που πρώτοι σύνδεσαν τους αριθμούς με τη γεωμετρία. Οι Πυθαγόριοι ήταν οι μαθητές του μεγάλου Έλληνα σοφού της αρχαιότητας Πυθαγόρα.

Σχεδίασε τον 6ο τρίγωνο αριθμό.



Γ 1. Βάλε σε κύκλο τους τρίγωνους αριθμούς μέσα στο τρίγωνο του Πασκάλ.



2. Σε ποια διαγώνιο του τριγώνου του Πασκάλ βρίσκονται όλοι οι τρίγωνοι αριθμοί;

3. Γράψε τους τρίγωνους αριθμούς με τη σειρά, όπως φαίνονται στο τρίγωνο του Πασκάλ.

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δ Προσπάθησε να βρεις έναν κανόνα με τον οποίο να σχηματίζεις οποιοδήποτε τρίγωνο αριθμό.

Τετράγωνοι αριθμοί

Στην πλατεία άνοιξε ένα καινούριο βιβλιοπωλείο. Την πρώτη μέρα λειτουργίας του πουλήθηκε 1 βιβλίο, τη 2η μέρα πουλήθηκαν 4 βιβλία, την 3η μέρα πουλήθηκαν 9 βιβλία και την 4η μέρα 16 βιβλία. Αν οι πωλήσεις στο βιβλιοπωλείο συνεχιστούν με τον ίδιο ρυθμό, πόσα βιβλία θα πουληθούν τη 10η μέρα λειτουργίας του βιβλιοπωλείου;

A | 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα.

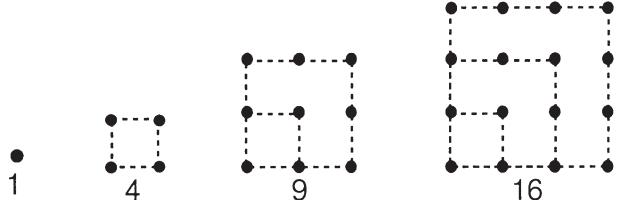
Μέρα	1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	10η
Βιβλία	1	4	9	16				

2. Πόσα βιβλία πουλήθηκαν τη 10η μέρα; Δικαιολόγησε την απάντησή σου.

3. Αν οι πωλήσεις συνεχιστούν με τον ίδιο ρυθμό, πόσα βιβλία θα πουληθούν;

a) τη 15η μέρα: _____ βιβλία b) την 20η μέρα: _____ βιβλία

B | 1. Συνέχισε το μοτίβο με τους τετράγωνους αριθμούς.



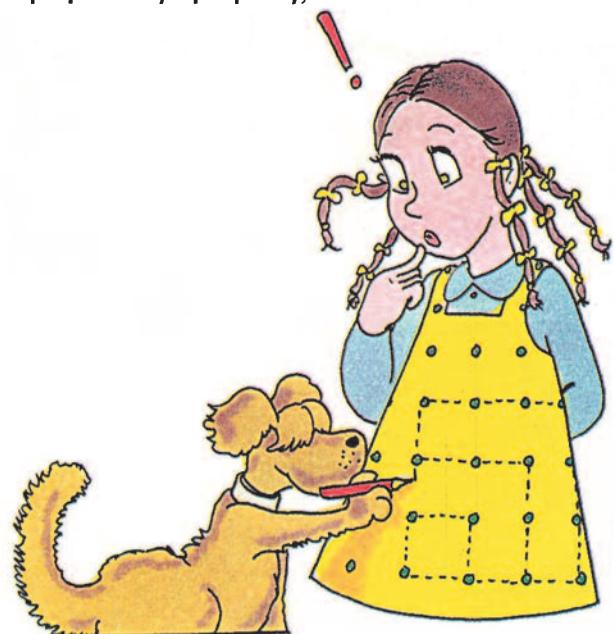
25

36

2. Ποιοι αριθμοί ονομάζονται τετράγωνοι; Δώσε έναν ορισμό.

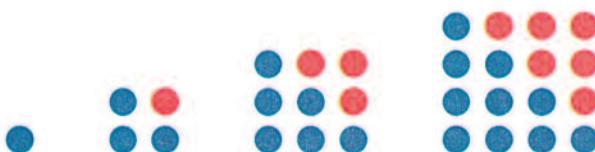
Γ 1. Συμπλήρωσε τον πίνακα. Τι παρατηρείς για τους τετράγωνους αριθμούς;

1ος	1	1
2ος	$1 + 3$	4
3ος	$1 + 3 + 5$	9
4ος	$1 + 3 + 5 + 7$	16
5ος		
6ος		
7ος		



2. α) Ποιο είναι το άθροισμα των 8 πρώτων μονών αριθμών;

β) Ποιο είναι το άθροισμα των 25 πρώτων μονών αριθμών;



Δ 1. Βρες το άθροισμα.

Τι παρατηρείς;

1ος και 2ος τρίγωνος αριθμός. $1 + 3 =$

2ος και 3ος τρίγωνος αριθμός. $3 + 6 =$

3ος και 4ος τρίγωνος αριθμός. $6 + 10 =$

4ος και 5ος τρίγωνος αριθμός. $10 + 15 =$

Ε Το 100 είναι τετράγωνος αριθμός. Είναι το άθροισμα δύο τρίγωνων αριθμών. Ποιοι είναι οι αριθμοί αυτοί;

Αλφαριθμητικό σύστημα αρίθμησης



ΣΦΟΥ ΠΟΥΓΛΩ, ΛΩΙΠΟΝ ΕΓΩ,
Ε' ΙΠΠΟΥΣ, Β' ΑΓΕΛΑΔΕΣ, ΚΓ' ΠΡΟΒΔΑΤΑ ΚΑΙ
Β' ΔΜΔΙΕΣ. ΕΙΣΔΙ ΕΥΧΔΡΙΣΤΗΜΕΝΟΣ;

Οι Έλληνες της Ιωνίας στα μέσα του 5ου αιώνα π.Χ. δημιούργησαν το αλφαριθμητικό σύστημα αρίθμησης.

Είναι το πιο τελειοποιημένο σύστημα αρίθμησης, πριν από την επικράτηση του συστήματος που χρησιμοποιούμε σήμερα.

Τους αριθμούς τους χώριζαν σε τάξεις και για το συμβολισμό τους χρησιμοποιούσαν γράμματα του ελληνικού αλφαριθμήτου.

Αριθμοί πρώτης τάξης (Μονάδες)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
α'	β'	γ'	δ'	ε'	ζ'	η'	θ'	

Αριθμοί δευτέρας τάξης (Δεκάδες)

10	20	30	40	50	60	70	80	90
ι'	κ'	λ'	μ'	ν'	ξ'	ο'	π'	η'

Αριθμοί τρίτης τάξης (Εκατοντάδες)

100	200	300	400	500	600	700	800	900
ρ'	σ'	τ'	υ'	φ'	χ'	ψ'	ω'	ϟ'

- A 1. Γράψε τους αριθμούς που είναι γραμμένοι στις αρχαίες πλάκες με τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε σήμερα.



2. Γράψε τους αριθμούς με τα σύμβολα των αρχαίων Ελλήνων.

$$37 = \boxed{}$$

$$209 = \boxed{}$$

$$180 = \boxed{}$$

$$796 = \boxed{}$$

3. Συμπλήρωσε τα μοτίβα.

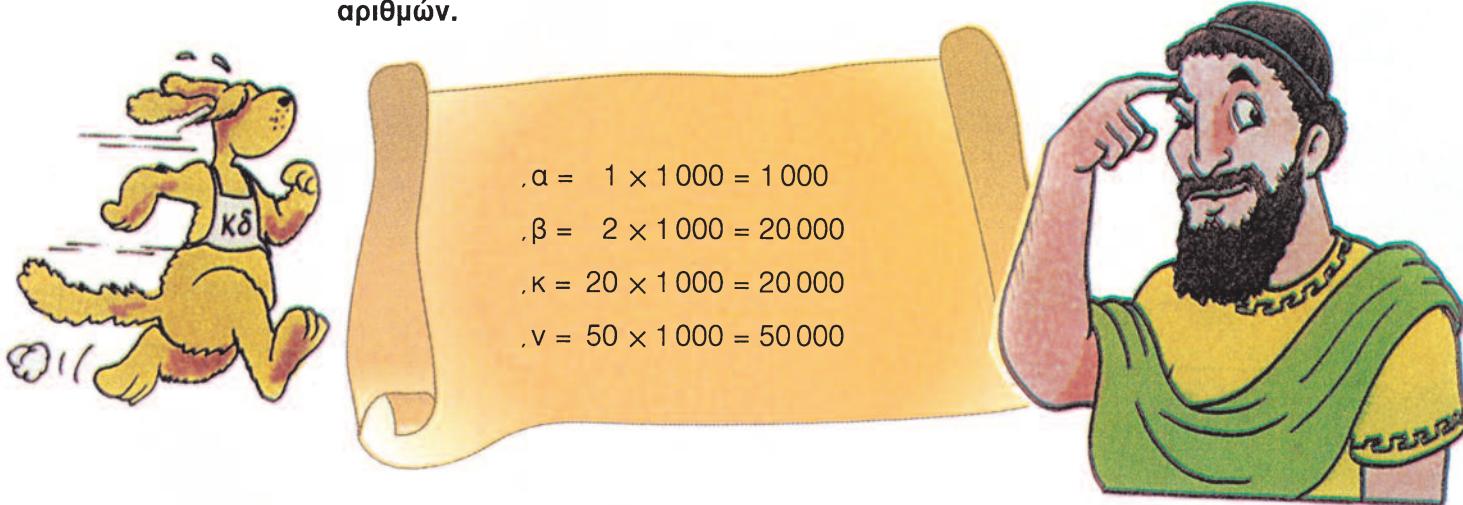
a) $\beta' \rightarrow \delta' \rightarrow \varsigma' \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

β) $\kappa'\varepsilon' \rightarrow \nu' \rightarrow \circ'\varepsilon' \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

γ) $\chi'\iota'\varsigma' \rightarrow \omega'\iota'\varsigma' \rightarrow \psi'\iota'\varsigma' \rightarrow \dots \rightarrow \dots \rightarrow \dots$

B Για τη γραφή μεγαλύτερων αριθμών χρησιμοποιούσαν διάφορα τεχνάσματα που στηρίζονταν κυρίως στον πολλαπλασιασμό.

1. Παρατήρησε τα πιο κάτω και προσπάθησε να εξηγήσεις τα τεχνάσματα που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Έλληνες για τη γραφή μεγάλων αριθμών.



2. Γράψε τους αριθμούς με τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε σήμερα.

$$\circ =$$

$$\tau\tau'\lambda'\gamma' =$$

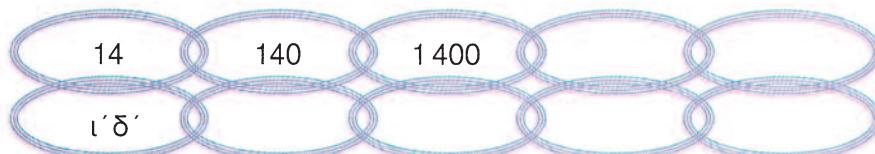
$$\xi\tau'\varepsilon'\beta' =$$

$$\text{η} =$$

$$\omega\lambda'\xi'\varepsilon' =$$

$$\omega\eta' =$$

3. Συμπλήρωσε το μοτίβο χρησιμοποιώντας τα αριθμητικά σύμβολα των αρχαίων Ελλήνων και τα σύγχρονα αριθμητικά σύμβολα.



Αιγυπτιακή ιερογλυφική αρίθμηση

Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι είχαν ειδικά σύμβολα για τις μονάδες κάθε τάξης από το 1 μέχρι το 1 000 000.

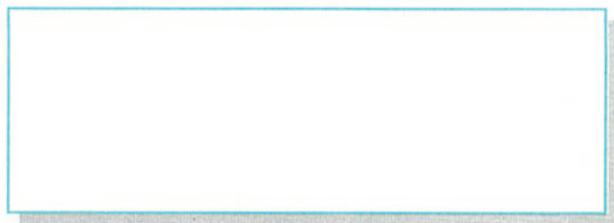
1		10 000	
10		100 000	
100		1 000 000	
1 000			

- A 1. Γράψε τους αριθμούς των αρχαίων Αιγυπτίων με τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε σήμερα.

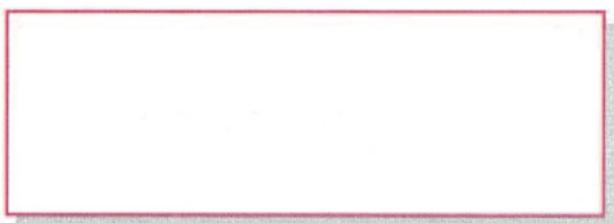
 =	 =
 =	 =
 =	 =

2. Σχεδίασε:

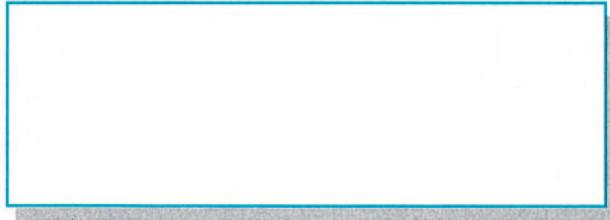
a) Πόσα | αντιστοιχούν σε 1 ⌂



b) Πόσα ⌂ αντιστοιχούν σε 1 ⌂



γ) Πόσα  αντιστοιχούν σε 1 




δ) Πόσα  αντιστοιχούν σε 1 



Το σύστημα των αρχαίων Αιγυπτίων είναι δεκαδικό, γιατί δέκα μονάδες μιας τάξης μας δίνουν μια μονάδα ανώτερης τάξης.

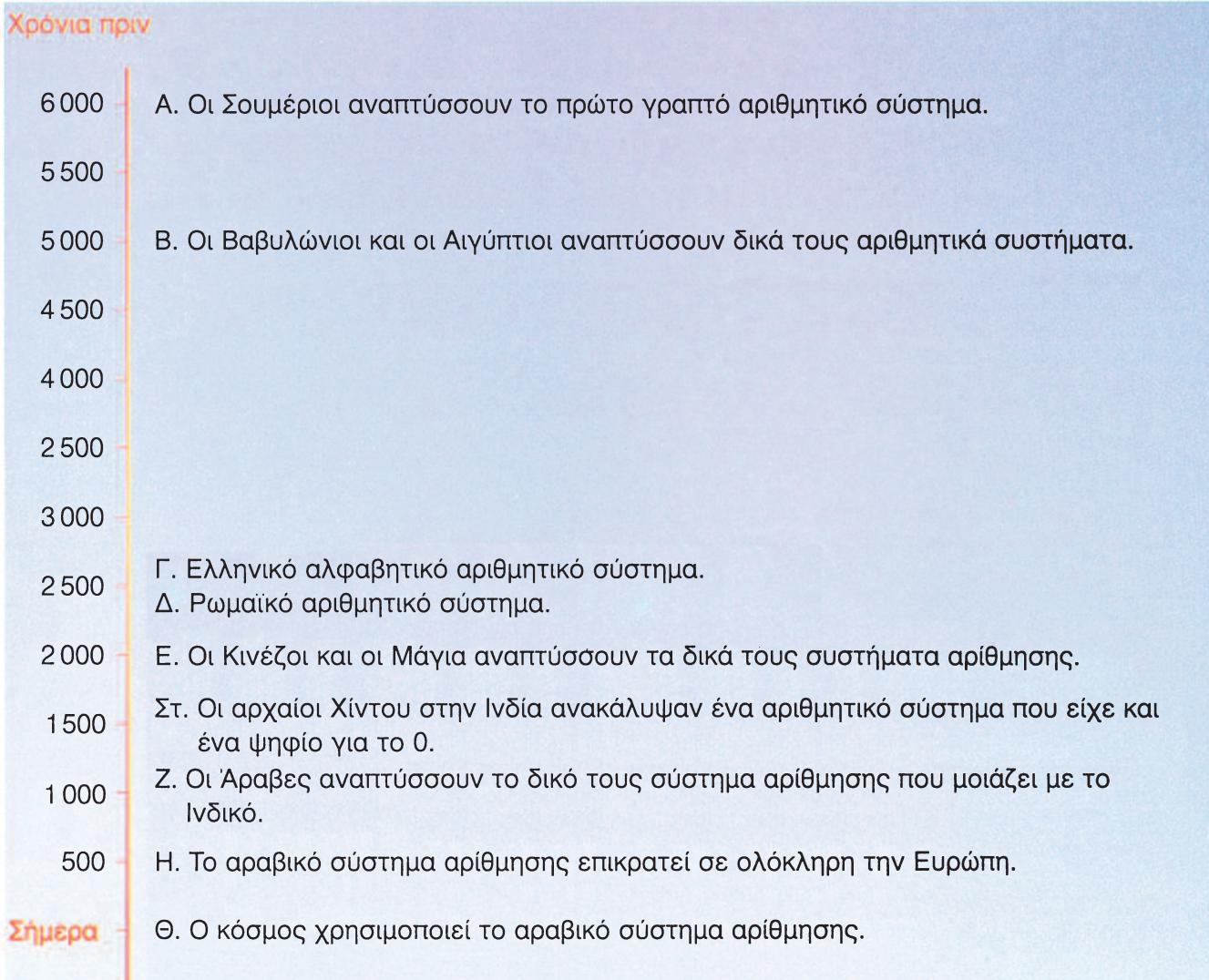
B 1. Γράψε τον αριθμό 333 333 με τα σύμβολα των αρχαίων Αιγυπτίων.

2. Συμπλήρωσε το μοτίθιο χρησιμοποιώντας τα σύγχρονα αριθμητικά σύμβολα και τα αριθμητικά σύμβολα των αρχαίων Αιγυπτίων.

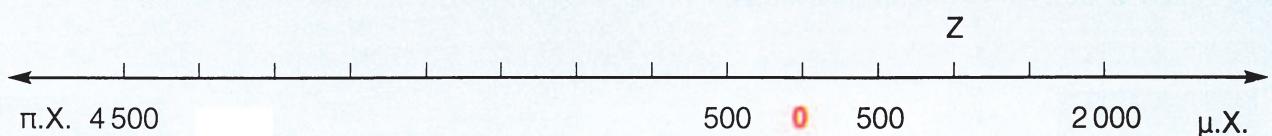
Αρχαία Αιγυπτιακά Σύμβολα	2	20	200	_____	_____	_____	_____
							

Γ Στο αρχαίο ελληνικό και στο αρχαίο αιγυπτιακό σύστημα αρίθμησης δεν υπήρχε ειδικό σύμβολο για το 0. Μπορείς να εξηγήσεις γιατί;

Τα συστήματα αρίθμησης μέσα από τους αιώνες



A | Τοποθέτησε στη χρονική γραμμή τα διάφορα αριθμητικά συστήματα.



B | Απάντησε στις ερωτήσεις.

- Πριν από πόσα χρόνια οι Σουμέριοι ανακάλυψαν το δικό τους αριθμητικό σύστημα;
- Οι Αρχαίοι Αιγύπτιοι χρησιμοποιούσαν το ιερογλυφικό αριθμητικό σύστημα από το 3 000 π.Χ.
Πόσα χρόνια αργότερα οι Έλληνες ανακάλυψαν το αλφαριθμητικό αριθμητικό σύστημα;
- Πόσα χρόνια μετά το πρώτο γραπτό αριθμητικό σύστημα επικρατεί το αραβικό σύστημα στην Ευρώπη;

Οι αρχαίοι Ινδοί (Χίντου) δημιούργησαν ένα αριθμητικό σύστημα που μοιάζει με το αριθμητικό σύστημα που χρησιμοποιούμε σήμερα. Είχαν 9 διαφορετικά ψηφία και ένα ψηφίο για το 0. Τα ψηφία άλλαζαν αξία ανάλογα με τη θέση που βρίσκονταν.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
—	=	≡	፩	፪	፶	፷	፸	፹	፻

Παραδείγματα:

23: ፩ ፪

2916: ፷ ፶

405: ፩ ፻ ፪

15700: ፻ ፷ ፻ ፻ ፻

A 1. Γράψε τους αριθμούς των αρχαίων Ινδών με τα σύμβολα που χρησιμοποιούμε σήμερα.

፩ ፪ ፫ :

፷ ፻ ፪ :

፪ ፾ ፷ ፻ :

፶ ፻ ፻ ፻ ፷ :

2. Γράψε τους αριθμούς χρησιμοποιώντας τα σύμβολα των αρχαίων Ινδών.

935:

6283:

9 005:

10 000:

B 1. Γράψε τον αριθμό 5 906 με τα σύμβολα των αρχαίων Αιγυπτίων και των αρχαίων Ινδών.

Αρχαίοι Αιγύπτιοι

Αρχαίοι Ινδοί

2. Ποιο από τα δύο συστήματα θα προτιμούσες; Γιατί;

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γ Κατασκευάστε ένα δικό σας σύστημα αρίθμησης. Χρησιμοποιήστε το για να γράψετε τους αριθμούς από το 1 - 20 και από το 100 - 120. Παρουσιάστε την εργασία σας σε ξεχωριστό φύλλο χαρτιού και τοποθετήστε την στην πινακίδα.