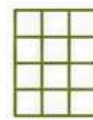


36. Μετρώ και σχεδιάζω σε κλίμακες

Εικονογραφημένο Φύλλο Εργασίας Μαθηματικών



Τι θα θυμηθούμε

Θυμόμαστε το μήκος, τις μονάδες μέτρησης και πώς μετράμε με χάρακα ή σε πλέγμα.



Στόχος

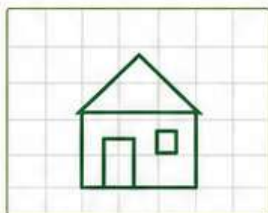
Να μάθουμε τι είναι η κλίμακα και πώς μετράμε ή ξανασχεδιάζουμε σχήματα με σμίκρυνση και μεγέθυνση.

ΜΑΘΑΙΝΩ

A

Τι είναι αναπαραγωγή, σμίκρυνση και μεγέθυνση;

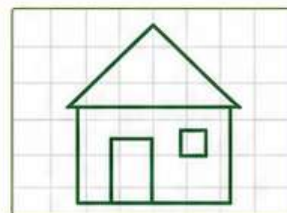
Ένα σχέδιο μπορεί να το κάνουμε στο ίδιο μέγεθος, μικρότερο ή μεγαλύτερο.



αναπαραγωγή



σμίκρυνση

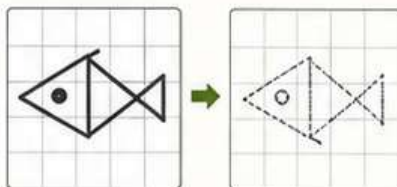


μεγέθυνση

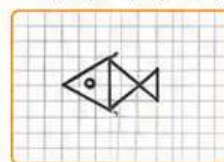
B

Χρησιμοποιώ πλέγμα

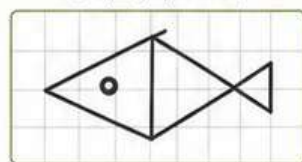
Για να αντιγράψουμε ή να ξανασχεδιάσουμε ένα σχήμα, χωρίζουμε την επιφάνεια σε ίσα τετράγωνα.



Με μικρότερα τετράγωνα έχουμε σμίκρυνση.



Με μεγαλύτερα τετράγωνα έχουμε μεγέθυνση.



Γ

Τι είναι η κλίμακα;

Κλίμακα είναι ο λόγος της απόστασης στο σχέδιο προς την πραγματική απόσταση, με την ίδια μονάδα μέτρησης.

1 : 100



σμίκρυνση

1 : 1000



σμίκρυνση

2 : 1



μεγέθυνση

Δ

Πώς διαβάζω μια κλίμακα;

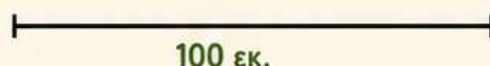
Η κλίμακα 1 : 100 σημαίνει ότι 1 εκ. στο σχέδιο αντιστοιχεί σε 100 εκ. στην πραγματικότητα.

Στο σχέδιο



1 εκ.

Στην πραγματικότητα



100 εκ.

1 εκ. στο σχέδιο ↔ 100 εκ. στην πραγματικότητα

Ε

Μικρό παράδειγμα

Σε σχέδιο κλίμακας 1 : 1000, ένα μήκος 6 εκ. αντιστοιχεί σε 6.000 εκ. = 60 μ.



Κλίμακα 1 : 1000

6 εκ. στο σχέδιο
αντιστοιχούν σε
 6×1000 εκ.

6.000 εκ.
=
60 μ.



sainia.gr

36. Μετρώ και σχεδιάζω σε κλίμακες

Εικονογραφημένο Φύλλο Εργασίας Μαθηματικών



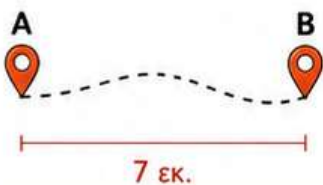
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

A. Υπολογίζω πραγματικές αποστάσεις

Χρησιμοποιώ την κλίμακα και βρίσκω την πραγματική απόσταση.

1 Κλίμακα 1 : 500

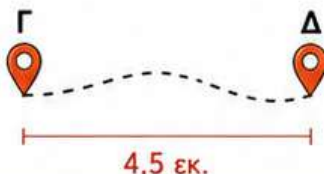
Στο σχέδιο η απόσταση Α-Β είναι 7 εκ.
Πόση είναι στην πραγματικότητα;



..... μ.

2 Κλίμακα 1 : 2000

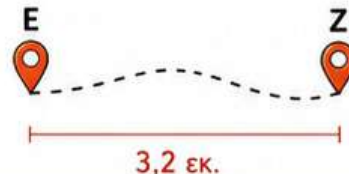
Στο σχέδιο η απόσταση Γ-Δ είναι 4,5 εκ.
Πόση είναι στην πραγματικότητα;



..... μ.

3 Κλίμακα 1 : 250000

Στο σχέδιο η απόσταση Ε-Ζ είναι 3,2 εκ.
Πόση είναι στην πραγματικότητα;



..... χμ.

B. Βρίσκω μήκος στο σχέδιο

Χρησιμοποιώ την κλίμακα και βρίσκω το μήκος στο σχέδιο.

1 Πραγματικό μήκος: 90 μ.
Κλίμακα: 1 : 300

Μήκος στο σχέδιο
..... εκ.

2 Πραγματικό μήκος: 4,8 χμ.
Κλίμακα: 1 : 60000

Μήκος στο σχέδιο
..... εκ.

Γ. Σμίκρυνση ή μεγέθυνση;

Διαβάζω την κλίμακα και γράφω αν πρόκειται για σμίκρυνση ή μεγέθυνση.

1 1 : 50

.....

2 3 : 1

.....

3 1 : 0,25

.....

Δ. Σχεδιάζω σε κλίμακα

Σχεδιάζω το ορθογώνιο με τις πραγματικές διαστάσεις που δίνονται στην κλίμακα που ζητείται.

1 Πραγματικές διαστάσεις: 12 μ. x 8 μ.
Κλίμακα: 1 : 200

Υπολογίζω πρώτα:
Μήκος στο σχέδιο: εκ.
Πλάτος στο σχέδιο: εκ.



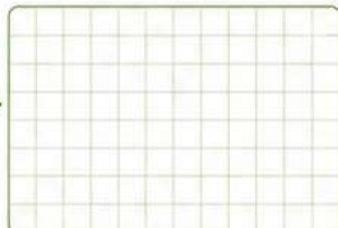
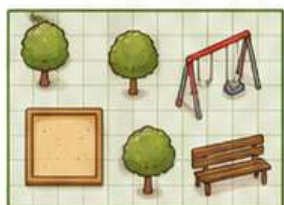
2 Πραγματικές διαστάσεις: 30 χμ. x 20 χμ.
Κλίμακα: 1 : 500000

Υπολογίζω πρώτα:
Μήκος στο σχέδιο: εκ.
Πλάτος στο σχέδιο: εκ.



Ε. Δημιουργική δραστηριότητα

Σχεδιάζω στο πλέγμα το σχέδιο του μικρού πάρκου με κλίμακα 1 : 100.



Συμβουλή: Κάθε τετράγωνο του σχεδίου αντιστοιχεί σε 1 μ. στην πραγματικότητα.



FUN FACT!

Οι χάρτες της Ελλάδας στα σχολικά βιβλία χρησιμοποιούν συνήθως κλίμακες από 1 : 200.000 έως 1 : 1.000.000!



ΑΣ ΣΥΖΗΤΗΣΟΥΜΕ!

Γιατί είναι σημαντικό να χρησιμοποιούμε κλίμακες όταν σχεδιάζουμε χάρτες και σχέδια; Δώσε ένα παράδειγμα.



ΘΥΜΑΜΑΙ!

Η κλίμακα είναι ο βοηθός μας για να μετατρέπουμε αποστάσεις από το σχέδιο στην πραγματικότητα και αντίστροφα!



ΜΠΡΑΒΟ! Συνέχισε να παρατηρείς, να μετράς και να σχεδιάζεις με ακρίβεια!



sainia.gr