

# Κεφάλαιο 61ο Μετρώ επιφάνειες



## Καλύπτω, βάφω, σκεπάζω



Κατανόω τη μέτρηση της επιφάνειας, υπολογίζω το εμβαδό ορθογώνιου.  
Γράφω και διαβάζω μετρήσεις επιφανειών με δεκαδικούς, συμμιγείς και κλασματικούς αριθμούς.  
Λύνω προβλήματα σχετικά με μετρήσεις επιφανειών.

### Δραστηριότητα 1η

Γνωρίζεις ότι η μονάδα μέτρησης της επιφάνειας είναι ένα τετράγωνο του οποίου κάθε πλευρά είναι ένα μέτρο και ονομάζεται τετραγωνικό μέτρο.

Υποδιαιρέσεις του είναι το τετραγωνικό χιλιοστό, το τετραγωνικό εκατοστό και το τετραγωνικό δεκατόμετρο.

- Σχεδίασε σε χαρτόνι ένα τετραγωνικό εκατοστό (δηλαδή ένα τετράγωνο του οποίου κάθε πλευρά είναι ίση με ένα εκατοστό) και κόψε το περίγραμμά του.

- Σχεδίασε τώρα ένα τετραγωνικό δεκατόμετρο και κόψε κι αυτό.  
Για να μετρήσουμε το μήκος χρησιμοποιούμε ένα εργαλείο (π.χ. ένα μέτρο, μια μετροταινία ή μια μεζούρα).



- Για να μετρήσεις το μήκος του θρανίου σου τι χρησιμοποιείς;

.....

- Είναι εύκολο να μετρήσεις την επιφάνειά του χρησιμοποιώντας το τετραγωνικό εκατοστό ή το τετραγωνικό δεκατόμετρο που έχεις;

.....

- Υπάρχει άλλος τρόπος για να υπολογίσεις την επιφάνεια του θρανίου σου;

Εξήγησε: .....

.....

### Δραστηριότητα 2η

- Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα. Για κάθε αντικείμενο διάλεξε την κατάλληλη υποδιαίρεση του τετραγωνικού μέτρου. Πρώτα κάνε μια εκτίμηση κάθε επιφάνειας με τον νου και μετά υπολόγισέ την ακριβώς μετρώντας τις διαστάσεις.

Αντικείμενο	Μονάδα μέτρησης (τ.εκ., τ.δεκ., τ.μ.)	Εκτίμηση με τον νου	Υπολογισμός με μέτρηση
Η σελίδα του βιβλίου			
Η επιφάνεια του θρανίου			
Ο πίνακας της τάξης			
Το πάτωμα της τάξης			

- Αν θέλεις να συγκρίνεις τους αριθμούς που εκφράζουν εμβαδό ή να κάνεις πράξεις ανάμεσά τους τι θα πρέπει να προσέξεις; .....

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι, για να μετρήσουμε την επιφάνεια ενός ορθογώνιου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα εργαλείο μέτρησης. Ωστόσο είναι ευκολότερο να υπολογίσουμε το εμβαδό πολλαπλασιάζοντας το μήκος επί το πλάτος του.

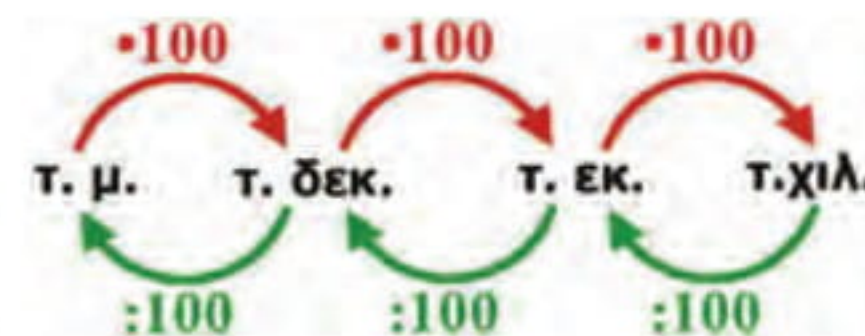
### Μέτρηση επιφάνειας - εμβαδό

Εμβαδό μιας επίπεδης επιφάνειας είναι ο αριθμός που εκφράζει το αποτέλεσμα της μέτρησής της.

Μονάδα μέτρησης επιφανειών είναι το **τετραγωνικό μέτρο** (τ.μ.).

Υποδιαιρέσεις του τ.μ. είναι: το τετραγωνικό δεκατόμετρο (τ.δεκ.), το τετραγωνικό εκατοστόμετρο (τ.εκ.) και το τετραγωνικό χιλιοστόμετρο (τ.χιλ.) (1 τ.μ. = 100 τ.δεκ. = 10.000 τ.εκ. = 1.000.000 τ.χιλ.). Πολλαπλάσιο του τ.μ. είναι το τετραγωνικό χιλιόμετρο (τ.χμ.) (1 τ.χμ. = 1.000.000 τ.μ.)

### Παραδείγματα



Για να εκφράσουμε το εμβαδό μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε συμμιγή, δεκαδικό, φυσικό, μεικτό ή κλασματικό αριθμό. Για να κάνουμε όμως πράξεις ανάμεσα στις μετρήσεις πρέπει αυτές να εκφράζονται με την ίδια μορφή αριθμού και στην ίδια υποδιείριση.

- 14 τ.μ. 5.000 τ.εκ.
- 14,5 τ.μ.
- 145.000 τ.εκ.
- $14 \frac{5000}{10000}$  ή  $14 \frac{5}{10}$  τ.μ.

### Εφαρμογή

Στο διπλανό σχήμα φαίνονται τρία γειτονικά οικόπεδα που πουλιούνται. Να βρείτε ποιο είναι το μεγαλύτερο και πόσο θα πουληθεί, αν το τετραγωνικό μέτρο στοιχίζει 250 €.

#### Λύση:

Για να βρούμε ποιο είναι το πιο μεγάλο από τα τρία οικόπεδα, πρέπει να βρούμε την επιφάνεια που καλύπτει το καθένα απ' αυτά.

α' οικόπεδο:  $19 \cdot 8 = \dots\dots\dots$  τ.μ.

β' οικόπεδο:  $10 \cdot 16,5 = \dots\dots\dots$  τ.μ.

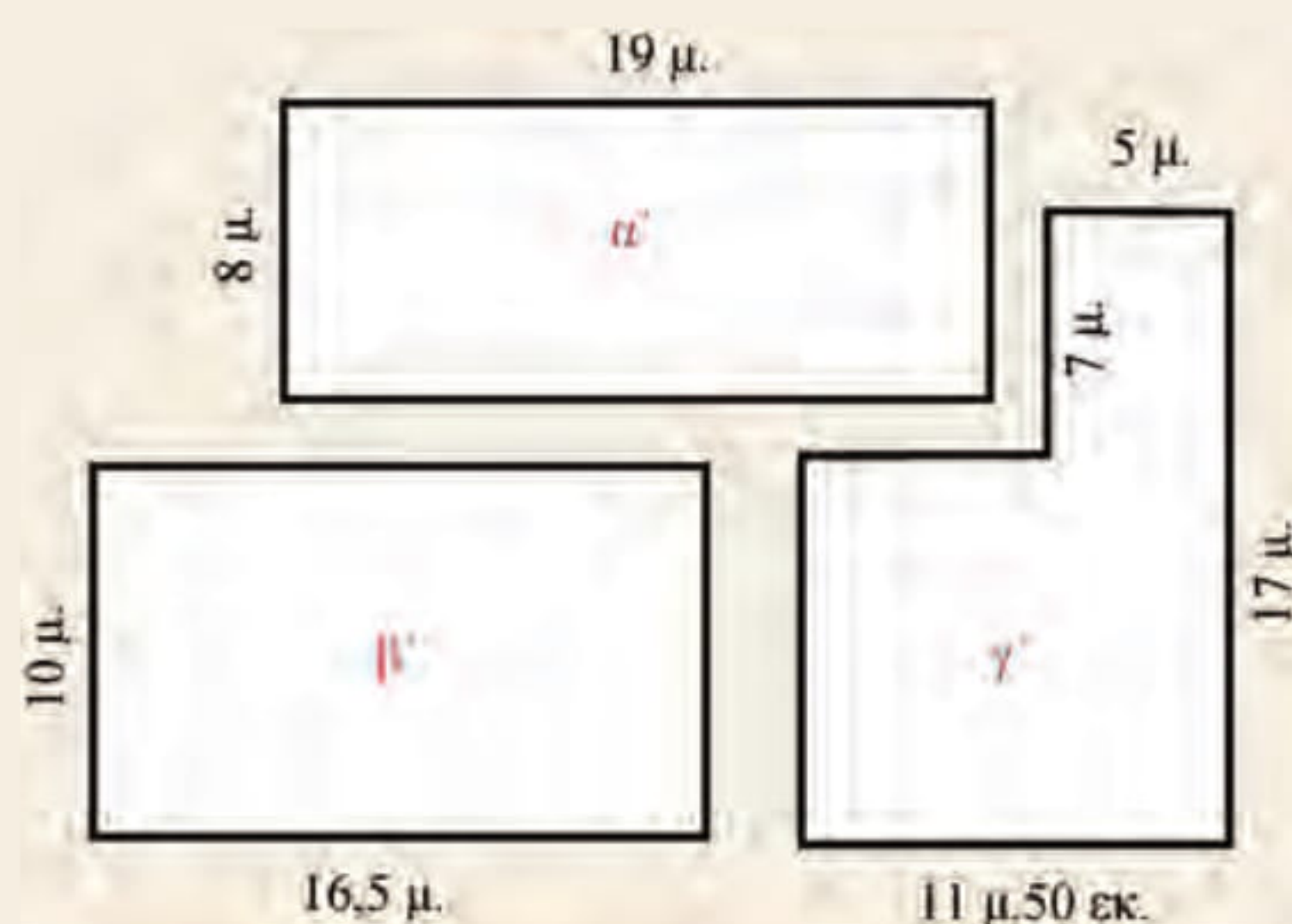
Για το γ' οικόπεδο μπορούμε να τραβήξουμε μια νοητή γραμμή που θα το χωρίζει σε δύο ορθογώνια, να υπολογίσουμε την επιφάνεια του καθενός και να προσθέσουμε τα δύο. Επομένως θα έχουμε  $5 \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  τ.μ. και  $\dots\dots\dots \cdot (17 - 7) = \dots\dots\dots \cdot 10 = \dots\dots\dots$  τ.μ.

Άρα γ' οικόπεδο:  $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  τ.μ.

**Απάντηση:** Το πιο μεγάλο είναι το ..... οικόπεδο.

Θα στοιχίσει .....  $\cdot 250 = \dots\dots\dots$  €

Να συμπληρώσεις τώρα τον πίνακα :



	περίμετρος	εμβαδό
α' οικόπεδο		
β' οικόπεδο		
γ' οικόπεδο		

### Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό συναντήσαμε τους όρους **μέτρηση επιφάνειας**, **εμβαδό** και **τετραγωνικό μέτρο** με τις υποδιαιρέσεις και το πολλαπλάσιό του. Να εκφράσεις μια μέτρηση επιφάνειας με διαφορετικής μορφής αριθμούς.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό** **Λάθος**

- ❖ Το εμβαδό ενός ορθογωνίου εξαρτάται από την περίμετρό του.
- ❖ Το εμβαδό ενός ορθογωνίου εξαρτάται από το μήκος και το πλάτος του.
- ❖  $20 \text{ τ.μ.} = 2.000 \text{ τ.δεκ.} = 200.000 \text{ τ.εκ.}$