

## Ασκήσεις στα εμβαδά

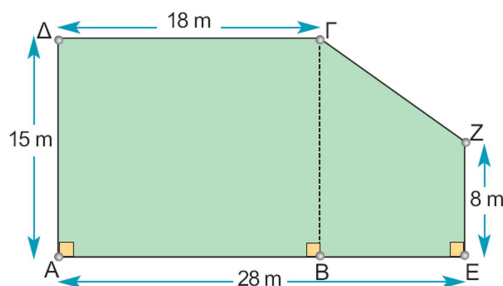
- 1) Να μετατρέψετε σε  $m^2$  τα παρακάτω μεγέθη:  
 $27cm^2$ ,  $521km^2$ ,  $720dm^2$ ,  $13.760mm^2$
- 2) Να μετατρέψετε σε  $cm^2$  τα παρακάτω μεγέθη:  
 $27m^2$ ,  $521km^2$ ,  $720dm^2$ ,  $13.760mm^2$
- 3) Να μετατρέψετε σε  $mm^2$  τα παρακάτω μεγέθη:  
 $27cm^2$ ,  $521km^2$ ,  $720dm^2$ ,  $13km^2$
- 4) Να μετατρέψετε σε  $Km^2$  τα παρακάτω μεγέθη:  
 $2.700.000cm^2$ ,  $521.000m^2$ ,  $720dm^2$ ,  $13.760.000.000mm^2$
- 5) Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

| $m^2$ | $dm^2$ | $cm^2$ | $mm^2$  |
|-------|--------|--------|---------|
| 2,3   |        |        |         |
|       | 450    |        |         |
|       |        | 6900   |         |
|       |        |        | 3902300 |

- 6) Ένα ορθογώνιο έχει εμβαδό  $50cm^2$  και το μήκος του είναι  $1dm$ . Πόσο είναι το πλάτος του;
- 7) Η περίμετρος ενός τετραγώνου είναι  $32cm$ . Να υπολογίσετε το εμβαδό του.
- 8) Σε ένα τρίγωνο  $ABΓ$  γνωρίζουμε ότι το μήκος της πλευράς  $AB$  ισούται με  $9cm$ , το μήκος της πλευράς  $ΑΓ$  ισούται με  $6cm$ , το μήκος της πλευράς  $ΒΓ$  ισούται με  $5cm$  και το μήκος του ύψους  $ΓΕ$  είναι  $3cm$ .
  - α) Να υπολογίσετε το εμβαδό του τριγώνου  $ABΓ$ .
  - β) Να υπολογίσετε τα μήκη των υψών  $ΑΔ$  και  $ΒΖ$ .
- 9) Ένα χωράφι έχει σχήμα ορθογώνιο και το μήκος του είναι διπλάσιο από το πλάτος του.
  - α) Πόσα στρέμματα είναι το εμβαδό του αν γνωρίζουμε ότι η περίμετρός του είναι  $1500m$ ;
  - β) Πόσα χρήματα θα εισπράξει ο ιδιοκτήτης του αν το πουλήσει προς  $€700$  το στρέμμα;
- 10) Σε ένα τραπέζιο η μια βάση είναι διπλάσια της άλλης. Αν το ύψος του τραπεζίου είναι  $8cm$  και έχει εμβαδό  $60cm^2$ , να υπολογίσετε τα μήκη των δύο βάσεων του παραπάνω τραπεζίου.

11) Η περίμετρος ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι 24cm και η υποτεινούσά του είναι 10cm. Να βρείτε το εμβαδό του αν γνωρίζετε ότι η μία κάθετη πλευρά είναι κατά 2cm μεγαλύτερη από την άλλη.

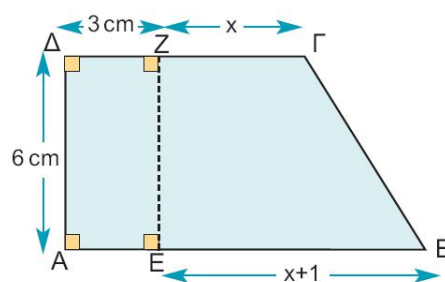
12) Ένα οικοπέδο, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα, πωλείται προς 300 ευρώ το  $m^2$ . Ποια είναι η αξία του οικοπέδου; (Απ: 115.500 ευρώ)



13) Στο διπλανό σχήμα:

α) Να εκφράσετε το εμβαδόν του τραπεζίου ABΓΔ ως συνάρτηση του  $x$ .

β) Αν το εμβαδόν του τραπεζίου ABΓΔ είναι το τριπλάσιο από το εμβαδόν του ορθογωνίου AEΖΔ, να υπολογίσετε το  $x$ .



(Απ:  $x=5,5$  cm)

14) Τραπεζίο έχει εμβαδόν  $50 m^2$  και ύψος 4 m. Να βρείτε τα μήκη των βάσεων του αν η μια είναι 5 m μεγαλύτερη από την άλλη.

15) Τετράγωνο με περίμετρο 48 cm είναι ισοδύναμο με ρόμβο που έχει μια διαγώνιο 36 cm. Να βρείτε το μήκος της άλλης του διαγωνίου.

16) Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο ορθογωνίου που έχει διαγώνιο 10 m και πλάτος 6 m.

17) Η περίμετρος ενός ρόμβου είναι 20 cm και η μια διαγώνιος του 8 cm. Να βρείτε το εμβαδόν του.

18) Τετράγωνο έχει περίμετρο 36 m και εμβαδόν μικρότερο κατά  $15 m^2$  από το εμβαδόν παραλληλόγραμμου. Αν το ύψος του παραλληλόγραμμου είναι τα  $\frac{2}{3}$  της βάσης του να βρείτε το μήκος της βάσης του και το ύψος του.

19) Η περίμετρος ορθογωνίου είναι 30 cm και το μήκος του 10 cm. Το εμβαδόν τραπεζίου είναι κατά  $10 cm^2$  μεγαλύτερο από το εμβαδόν του ορθογωνίου. Οι βάσεις του τραπεζίου είναι 8 cm και 12 cm. Να βρείτε το ύψος του τραπεζίου.

20) Ορθογώνιο τρίγωνο έχει κάθετες πλευρές 6 cm και 8 cm. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του τριγώνου.

21) Τετράγωνο είναι ισεμβαδικό με ορθογώνιο που έχει μήκος 18 cm και περίμετρο 52 cm. Να βρείτε την περίμετρο του τετραγώνου.

22) Τετράγωνο είναι ισοδύναμο με ρόμβο. Αν η περίμετρος του τετραγώνου είναι 48 m και η μια διαγώνιος του ρόμβου είναι 18 cm, να βρείτε την άλλη διαγώνιο του ρόμβου.

23) Ισοσκελές τραπέζιο έχει βάσεις 27 cm και 11 cm. Αν η περίμετρος του είναι 72 cm να βρείτε το εμβαδόν του.

24) Τετράγωνο έχει περίμετρο 48 cm και είναι ισοδύναμο με παραλληλόγραμμο που η βάση του είναι τετραπλάσια του ύψους του. Να βρείτε τη βάση και το ύψος του παραλληλογράμμου.

25) Η περίμετρος ορθογωνίου είναι 30 cm και το μήκος του 10 cm. Το εμβαδόν τραπεζίου είναι κατά  $10 \text{ cm}^2$  μεγαλύτερο από το εμβαδόν του ορθογωνίου. Αν οι βάσεις του τραπεζίου είναι 9 cm και 11 cm, να βρείτε το ύψος του.

26) Πόσο τοις εκατό θα αυξηθεί το εμβαδόν ενός ορθογωνίου αν τριπλασιάσουμε τις πλευρές του;

(Απ. 800%)

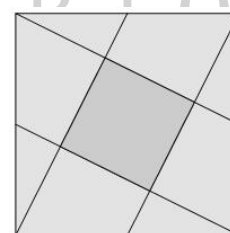
27) Πόσο τοις εκατό θα αυξηθεί το εμβαδόν ενός τετραγώνου αν αυξήσουμε τις πλευρές του κατά 10%;

(Απ. 21%)

28) Πόσο τοις εκατό θα ελαττωθεί το εμβαδόν ενός τετραγώνου αν ελαττώσουμε τις πλευρές του κατά 30%;

(Απ. 51%)

29) Ενώνουμε κάθε κορυφή ενός τετραγώνου με το μέσο μιας πλευράς του έτσι ώστε να σχηματιστεί ένα μικρότερο εσωτερικό τετράγωνο:



Δείξτε ότι το μικρό τετράγωνο καλύπτει το 20% της επιφάνειας του μεγάλου τετραγώνου.