

$$E_1 = \frac{1}{2} AB \cdot v = \frac{1}{2} \cdot 6v = 3v \quad \text{και} \quad E_2 = \frac{1}{2} \Delta\Gamma \cdot v = \frac{1}{2} \cdot 3v$$

$$\text{Άρα } E_2 = \frac{1}{2} E_1 \text{ ή διαφορετικά } E_1 = 2E_2.$$

Ερωτήσεις κατανόησης:

22.19 Να εξετάσετε αν είναι σωστές ή λανθασμένες οι παρακάτω προτάσεις:

- α) Το εμβαδόν τετραγώνου πλευράς a είναι ίσο με a^4 .
- β) Το εμβαδόν τετραγώνου με περίμετρο 4 cm είναι 4 cm^2 .
- γ) Δύο ορθογώνια με ίσες διαστάσεις έχουν ίσα εμβαδά.
- δ) Σε ένα ορθογώνιο τρίγωνο το γινόμενο της υποτεινουσας επί το αντίστοιχο ύψος είναι ίσο με το γινόμενο των κάθετων πλευρών.
- ε) Το εμβαδόν ενός τραπεζίου με βάσεις β και B και ύψος v είναι $E = \frac{1}{2}\beta v + \frac{1}{2}Bv$.

22.20 Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

α) Το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ σε cm^2 είναι:

- A. 48
- B. 30
- Γ. 40
- Δ. 24

β) Το μήκος του $B\Delta$ σε cm είναι:

- A. 4,8
- B. 4
- Γ. 3
- Δ. 2,4

γ) Το εμβαδόν του παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ είναι:

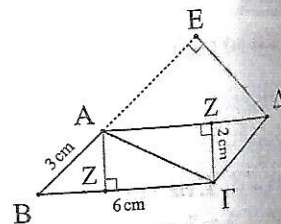
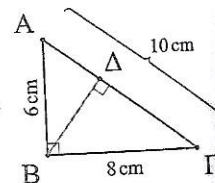
- A. 6
- B. 12
- Γ. 18
- Δ. 9

δ) Το μήκος του $E\Delta$ σε cm είναι:

- A. 6
- B. 4
- Γ. 5
- Δ. 3

ε) Το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ σε cm^2 είναι:

- A. 6
- B. 9
- Γ. 3
- Δ. 12



στ) Το εμβαδόν του τριγώνου ΚΛΜ σε cm^2 είναι:

- Α. 54
Β. 24
Γ. 36
Δ. 18

ζ) Το μήκος του ΑΡ σε cm είναι:

- Α. 3
Β. 2
Γ. $\frac{3}{2}$
Δ. $\frac{5}{2}$

η) Το εμβαδόν του τριγώνου ΕΓΔ σε cm^2 είναι:

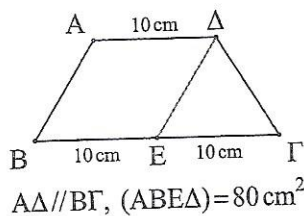
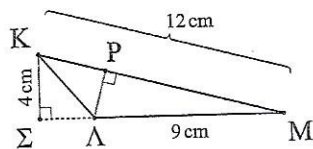
- Α. 100
Β. 50
Γ. 40
Δ. δεν γνωρίζουμε

θ) Το μήκος της ΑΒ σε cm είναι:

- Α. 8
Β. 16
Γ. 4
Δ. δεν γνωρίζουμε

ι) Το εμβαδόν του τραpezίου ΑΒΓΔ σε cm^2 είναι:

- Α. 100
Β. 120
Γ. 160
Δ. δεν γνωρίζουμε



22.21 Ποιο είναι το εμβαδόν:

- α) ενός τετραγώνου με πλευρά 13,5 cm
β) ενός ορθογωνίου με διαστάσεις 15 cm και 9 cm
γ) ενός τριγώνου με βάση 5 cm και ύψος 4 cm
δ) ενός παραλληλογράμμου με βάση 5 cm και ύψος 4,3 cm
ε) ενός τραpezίου του οποίου η μεγάλη βάση είναι 11 cm , η μικρή βάση 7 cm και το ύψος 8 cm

Ασκήσεις – Προβλήματα:

22.22 Να βρείτε το εμβαδόν ενός τετραγώνου με περίμετρο 64 cm .

22.23 Ένα ορθογώνιο έχει εμβαδόν 884 cm^2 και πλάτος 26 cm . Να βρείτε το μή-

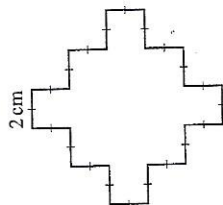
κος του.

22.24 Να υπολογίσετε το εμβαδόν ενός ορθογωνίου με μήκος 25 cm και περίμετρο 80 cm .

Οι απαντήσεις βρίσκονται στο τέλος του βιβλίου

22.25 Ένα ορθογώνιο έχει εμβαδόν 243 dm^2 και μήκος τριπλάσιο από το πλάτος του. Να υπολογίσετε τις διαστάσεις του.

22.26 Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σχήματος:



22.27 Ένα ορθογώνιο έχει μήκος 16 m και εμβαδόν ίσο με το εμβαδόν τετραγώνου πλευράς 12 m . Να βρείτε το πλάτος του ορθογώνιου.

22.28 Το δάπεδο ενός μπάνιου στρώθηκε με 108 ορθογώνια πλακάκια διαστάσεων 20 cm και 30 cm . Πόση είναι η επιφάνεια του μπάνιου;

22.29 Να υπολογίσετε την περίμετρο μιας ορθογώνιας πλατείας, η οποία έχει μήκος 75 m και εμβαδόν $4,2$ στρέμματα.

22.30 Ένα χαλί σε σχήμα ορθογώνιου έχει διαστάσεις $3,5 \text{ m}$ και $2,45 \text{ m}$. Να υπολογίσετε την αξία του, αν κοστίζει 300 ευρώ το m^2 .

22.31 Ένα φύλλο χαρτί έχει διαστάσεις 30 cm και 21 cm . Αν κόψουμε μια λωρίδα από κάθε πλευρά πλάτους $1,5 \text{ cm}$, να βρείτε το εμβαδόν του φύλλου που απομένει.

22.32 Να υπολογίσετε:

α) το εμβαδόν ορθογώνιου με περίμετρο 450 cm και πλάτος 9 dm

β) την περίμετρο ορθογώνιου με εμβαδόν $3,2 \text{ m}^2$ και μήκος 20 dm .

22.33 Ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει εμβαδόν 50 cm^2 και το ύψος του BE είναι 8 cm . Να υπολογίσετε την πλευρά AG .

22.34 Ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει εμβαδόν 36 cm^2 και το ύψος του GZ είναι 60 mm . Να υπολογίσετε την πλευρά AB .

22.35 Ένα ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει κάθετες πλευρές $AB = 9 \text{ cm}$ και $AG = 12 \text{ cm}$.

α) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

β) Αν η υποτείνουσα του τριγώνου είναι $B\Gamma = 15 \text{ cm}$, να υπολογίσετε το ύψος του AD .

22.36 Η περίμετρος ενός ορθογώνιου τριγώνου $AB\Gamma$ είναι 48 cm . Αν η υποτείνουσα του $B\Gamma$ είναι 20 cm και η μία κάθετη πλευρά του είναι 4 cm μεγαλύτερη από την άλλη κάθετη, να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

22.37 Το εμβαδόν ορθογώνιου και ισοσκελούς τριγώνου είναι 32 cm^2 . Να βρείτε το μήκος καθεμιάς κάθετης πλευράς του.

22.38 Σε ορθογώνιο και ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι $AB = AG = 6 \text{ cm}$. Αν M είναι το μέσο της AB , να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΓMB .

22.39 Παράλληλογράμμο ΑΒΓΔ έχει εμβαδόν 144 cm^2 . Αν η απόσταση των παράλληλων πλευρών του ΑΒ και ΓΔ είναι 16 cm , να υπολογίσετε το μήκος της καθεμιάς.

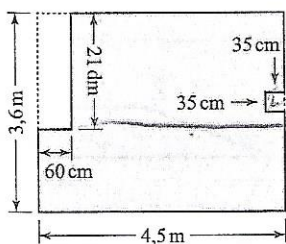
22.40 Ένα παραλληλόγραμμο έχει περίμετρο 30 cm και εμβαδόν 35 cm^2 . Αν η μία πλευρά του είναι 7 cm , να υπολογίσετε τα ύψη του.

22.41 Ένα παραλληλόγραμμο έχει βάση 6 cm και εμβαδόν ίδιο με ένα τετράγωνο πλευράς $5,2 \text{ cm}$. Να βρείτε το ύψος του παραλληλογράμμου που αντιστοιχεί στη βάση αυτή.

22.42 Να υπολογίσετε το εμβαδόν τραπεζίου του οποίου η μικρή βάση είναι 4 cm , η μεγάλη βάση είναι τα $\frac{7}{4}$ της μικρής και το ύψος του είναι 35 mm .

* * *

22.43 Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σχήματος:



22.44 Να υπολογίσετε σε m^2 το εμβαδόν

ενός ορθογωνίου, του οποίου το μήκος είναι τριπλάσιο από το πλάτος και η περίμετρός του είναι 8800 dm .

22.45 Σε μια νεοκατοικημένη περιοχή, γύρω από ένα οικοδομικό τετράγωνο πλευράς 70 m , πρόκειται να κατασκευαστεί πεζοδρόμιο πλάτους $1,5 \text{ m}$. Πόσες ορθογώνιες πλάκες θα χρειαστούν για να στρωθεί το πεζοδρόμιο, αν κάθε μία έχει μήκος 5 dm και πλάτος 3 dm ;

22.46 Ένα ορθογώνιο με διαστάσεις 11 cm και 7 cm έχει περίμετρο ίση με την περίμετρο ενός τετραγώνου. Να βρείτε ποιο έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν.

22.47 Πρόκειται να περιφράξουμε με συρματοπλέγμα ένα χωράφι σχήματος ορθογωνίου με εμβαδόν $6,075$ στρέμματα και πλάτος $67,5 \text{ m}$. Για τη στήριξη του συρματοπλέγματος χρειάζεται να τοποθετηθούν μεταλλικοί πάσσαλοι ανά $1,5 \text{ m}$.

α) Να βρείτε πόσοι πάσσαλοι θα χρειαστούν.

β) Πόσα χρήματα θα κοστίσει η περιφράξη, αν το μέτρο κοστίζει $7,25$ ευρώ;

22.48 Στο παρακάτω σχήμα η γραμμοσκιασμένη επιφάνεια είναι διάδρομος πλάτους 11 ft που περιβάλλει ένα γήπεδο με εμβαδόν 3 στρέμματα και πλάτος 50 yrd .

