

Problema 428

MyStem

Sommario

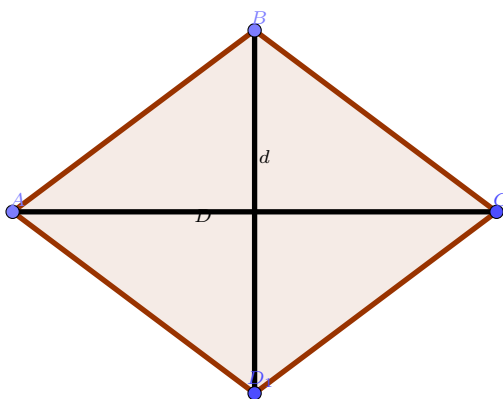
Documento redatto in \LaTeX sulla risoluzione del problema n°428

1 Testo

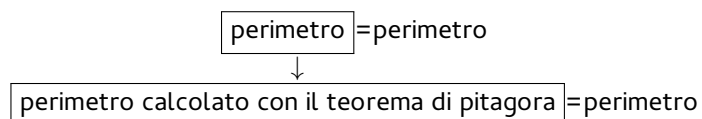
In un rombo la diagonale minore è $\frac{3}{4}$ della diagonale maggiore. Sapendo che il perimetro del rombo è di 40 cm, determina l'area.

2 Dati e richieste

La diagonale minore $d = \frac{3}{4}D$
la diagonale maggiore è quindi $D = \frac{4}{3}d$
il perimetro $p = 40\text{cm}$



3 Modello risolutivo



grandezza
usata per
costruire
l'equazione

4 Risoluzione calcoli

Scelta incognita = diagonale D

$$4 \cdot \sqrt{\left(\frac{3}{4}D : 2\right) + (D : 2)} = 40$$

$$4 \cdot \sqrt{\left(\frac{3}{8}D\right) + \left(\frac{1}{2}D\right)} = 40$$

$$4 \cdot \sqrt{\frac{9}{64}D^2 + \frac{1}{4}D^2} = 40$$

$$4 \cdot \sqrt{\frac{25}{64}D^2} = 40$$

$$4 \cdot \frac{5}{8}D = 40$$

$$\frac{5}{8}D = 10$$

$$D = 16$$

Troviamo d

$$d = \frac{3}{4}D$$

$$d = \frac{3}{4} \cdot 16$$

$$d = 12$$

Troviamo l'area

$$A = \frac{16 \cdot 12}{2} = 96 \text{ cm}^2$$

5 Risposta

L'area del rombo è di 96 cm^2 .