

Problemi sulle aree

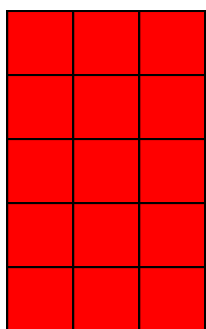
In un rettangolo la base è $\frac{3}{5}$ dell'altezza e il perimetro misura 160 cm.

Calcola l'area.

Hp: $b = \frac{3}{5} h$

$p = 160 \text{ cm}$

Th: A?



Se la base è $\frac{3}{5}$ dell'altezza, l'altezza corrisponderà ai $\frac{5}{5}$.

Il perimetro è composto da $3+5+3+5=16$ trattini.

Calcoliamo la lunghezza di ogni trattino:

$$160 : 16 = 10 \text{ cm}$$

METODO a:

$$b = 10 \times 3 = 30 \text{ cm}$$

$$h = 10 \times 5 = 50 \text{ cm}$$

$$A = 30 \times 50 = 1500 \text{ cm}^2$$

METODO b

Se ogni quadratino ha il lato lungo 10 cm, la sua area è di $10^2 = 100 \text{ cm}^2$

Ma la figura è formata da 15 quadratini, quindi la sua area sarà data da:

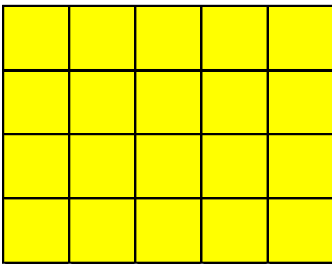
$$100 \times 15 = 1500 \text{ cm}^2$$

Determina il perimetro di un rettangolo che ha l'area di 720 cm² sapendo che la base è uguale ai 4/5 dell'altezza.

$$\text{Hp: } A = 720 \text{ cm}^2$$

$$b = \frac{4}{5} h$$

$$\text{Th: } p?$$



Se la base corrisponde ai 4/5 dell'altezza, l'altezza corrisponde ai 5/5.

Quindi la base viene suddivisa in 4 trattini uguali e l'altezza in 5; andando a quadrettare la figura otteniamo $5 \times 4 = 20$ quadratini.

$$\text{Area di un quadratino} = 720 : 20 = 36 \text{ cm}^2$$

Troviamo adesso la lunghezza di un trattino che corrisponde alla radice quadrata di 36:

$$\sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

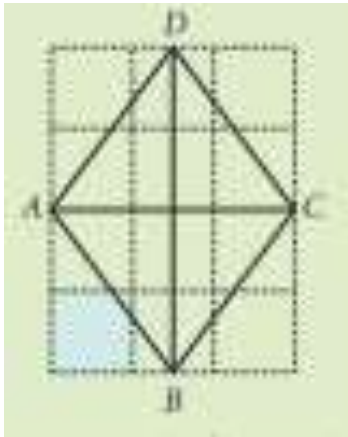
$$b = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}$$

$$h = 6 \times 5 = 30 \text{ cm}$$

$$p = (24 + 30) \times 2 = 54 \times 2 = 108 \text{ cm}$$

Le diagonali di un rombo sono una i $\frac{3}{4}$ dell'altra e l'area misura 54 cm^2 .

Calcola la misura delle due diagonali.



$$\text{Hp: } d_m = \frac{3}{4} d_M$$

$$A = 54 \text{ cm}^2$$

$$\text{Th: } d_m? d_M?$$

Se la diagonale minore è $\frac{3}{4}$ della diagonale maggiore, la diagonale maggiore corrisponde ai $\frac{4}{4}$.

Quindi la diagonale minore corrisponde a 3 trattini e la diagonale maggiore a 4 trattini.

Quadrettando la figura, otteniamo un rettangolo formato da $3 \times 4 = 12$ quadretti.

L'area di ciascuno di essi è data da:

$$(54 \times 2) : 12 = 108 : 12 = 9 \text{ cm}^2$$

Se l'area di un quadratino è di 9 cm^2 , il suo lato è dato da

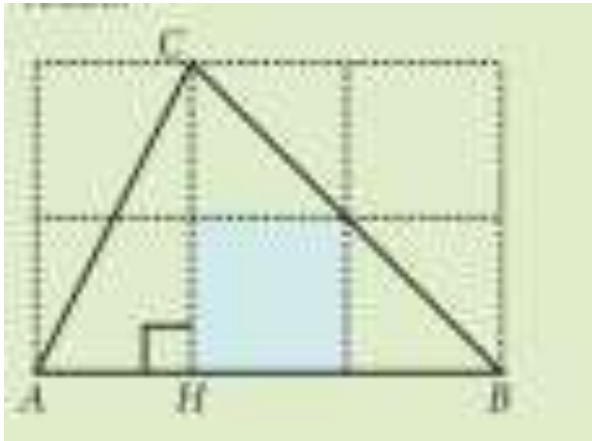
$$\sqrt{9} = 3 \text{ cm}$$

$$d_m = 3 \times 3 = 9 \text{ cm}$$

$$d_M = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

In un triangolo la base è i $\frac{3}{2}$ dell'altezza e l'area misura 192 cm^2 .

Calcola la misura della base e dell'altezza.



Hp: $b = \frac{3}{2} h$

$A = 192 \text{ cm}^2$

Th: $b? h?$

Se la base è i $\frac{3}{2}$ dell'altezza, l'altezza corrisponde ai $\frac{2}{2}$.

Quindi la base corrisponde a 3 trattini e l'altezza a 2.

Quadrettando la figura, otteniamo un rettangolo formato da $3 \times 2 = 6$ quadratini.

L'area di ciascuno di essi è data da:

$$(192 \times 2) : 6 = 384 : 6 = 64 \text{ cm}^2$$

Se l'area di un quadratino è di 64 cm^2 , il suo lato è dato da

$$\sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$b = 8 \times 3 = 24 \text{ cm}$$

$$h = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}$$