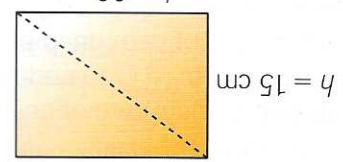


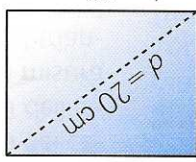
Applicazione del teorema di Pitagora ad alcuni quadrilateri: rettangolo

[U2.5] p. 80

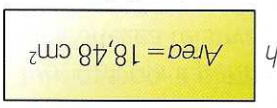
66 In ciascuna figura calcola le misure incognite.



$h = 15$  cm  
 $d = ?$   
 $2p = ?$   
 $b = 20$  cm  
 $A = ?$



$d = 20$  cm  
 $h = ?$   
 $2p = ?$   
 $b = 16$  cm  
 $A = ?$

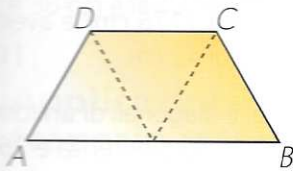


$Area = 18,48$  cm<sup>2</sup>  
 $h = ?$   
 $d = ?$   
 $2p = ?$   
 $b = 5,6$  cm

Risolvi i seguenti problemi.

- 67 In un rettangolo la base e l'altezza misurano 24 cm e 32 cm. Calcola la misura della diagonale del rettangolo. [40 cm]
- 68 Un rettangolo ha la diagonale di 26 m e l'altezza di 24 m. Calcola la misura della base e il perimetro del rettangolo. [10 m; 68 m]
- 69 Calcola l'area di un rettangolo che ha la diagonale e la base rispettivamente di 37 cm e 12 cm. [420 cm<sup>2</sup>]
- 70 Un rettangolo ha il perimetro di 136 cm e la base di 48 cm. Calcola la misura della diagonale del rettangolo. [52 cm]
- 71 Un rettangolo ha l'area di 480 cm<sup>2</sup> e l'altezza misura 30 cm. Calcola la misura della diagonale del rettangolo. [34 cm]
- 72 In un rettangolo, la base misura 12 cm e la diagonale supera di 25 cm la misura della base. Calcola il perimetro e l'area del rettangolo. [94 cm; 420 cm<sup>2</sup>]
- 73 In un rettangolo le dimensioni sono una 7/24 dell'altra e la loro differenza misura 51 cm. Calcola la misura della diagonale e il perimetro del rettangolo. [75 cm; 186 cm]
- 74 Un rettangolo ha la base di 42 cm e l'altezza supera la base di 14 cm. Calcola: a. il perimetro e l'area del rettangolo; b. la misura della sua diagonale; c. l'area del quadrato isoperimetrico al rettangolo. [196 cm; 2352 cm<sup>2</sup>; 70 cm; 2401 cm<sup>2</sup>]
- 75 In un rettangolo l'altezza misura 15 cm e la diagonale è 5/3 dell'altezza. Calcola la misura del lato del quadrato avente lo stesso perimetro del rettangolo. [17,5 cm]
- 76 Le dimensioni di un rettangolo misurano 4 cm e 7,5 cm. Calcola l'area del quadrato che ha per lato la diagonale del rettangolo. [72,25 cm<sup>2</sup>]
- 77 In un rettangolo il perimetro è 138 mm e la base è 1/5 dell'altezza. Calcola la misura della diagonale e l'area del rettangolo. [51 mm; 1080 mm<sup>2</sup>]
- 78 Un rettangolo ha il perimetro di 280 cm e la base è 4/3 dell'altezza. Calcola la misura della diagonale del rettangolo e il perimetro del quadrato equivalente alla terza parte del rettangolo. [100 cm; 160 cm]
- 79 In un rettangolo la somma della base e della diagonale misura 90 cm e la prima è 5/13 della seconda. Calcola l'area del rettangolo in decimetri quadrati. [15 dm<sup>2</sup>]
- 80 Il rapporto tra l'altezza e la base di un rettangolo è 12/35. Se il perimetro è 28,2 m, quanto misura la diagonale? [11,1 m]
- 81 Il semiperimetro di un rettangolo è 42 dm e la base è 3/4 dell'altezza. Calcola l'area e la misura della diagonale. [432 dm<sup>2</sup>; 30 dm]
- 82 Un rettangolo ha la base di 6 dm e l'area di 660 cm<sup>2</sup>. Calcola il perimetro, la misura della diagonale del rettangolo e il perimetro di un quadrato equivalente a 5/33 del rettangolo. [142 cm; 61 cm; 40 cm]

**150** Un trapezio è formato da tre triangoli equilateri congruenti aventi, a due a due, un lato in comune. Sapendo che l'altezza di ogni triangolo misura  $16 \cdot \sqrt{3}$  m, calcola il perimetro e l'area del trapezio.



[160 m;  
768 · √3 m²]

**151** Un quadrilatero è costituito da un triangolo equilatero e da un triangolo isoscele avente il lato obliquo in comune con un lato del triangolo equilatero. Calcola il perimetro e l'area del quadrilatero, sapendo che la base e l'altezza del triangolo isoscele misurano rispettivamente 18 cm e 12 cm.

[63 cm; 205,425 cm²]

**152** Un triangolo equilatero è equivalente a 5/12 di un rettangolo le cui dimensioni sono direttamente proporzionali ai numeri 3 e 4. Sapendo che il perimetro del rettangolo è 56 cm, calcola la misura del lato del triangolo.

[≈ 13,6 cm]

### Applicazione del teorema di Pitagora al rombo

[U2.7 ▶ p. 88]

**156** Completa la seguente tabella, relativa a un insieme di rombi ( $d_1$ ,  $d_2$ ,  $l$ ,  $2p$  e  $A$  indicano, rispettivamente, la misura della diagonale maggiore, della diagonale minore, del lato, il perimetro e l'area).

$d_1$ (cm)	$d_2$ (cm)	$l$ (cm)	$2p$ (cm)	$A$ (cm²)
60	.....	.....	136	.....
.....	20	26	.....	.....
40	.....	.....	.....	600
.....	9,6	8	.....	.....
7,2	.....	.....	18	.....

Risolvi i seguenti problemi.

**157** Le diagonali di un rombo misurano 16 cm e 30 cm. Calcola il perimetro del rombo. [68 cm]

**158** Le diagonali di un rombo sono lunghe 40 cm e 30 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo. [100 cm; 600 cm²]

**159** La diagonale maggiore di un rombo misura 60 cm e il lato è 34 cm. Calcola l'area del rombo. [960 cm²]

**160** Il perimetro di un rombo è 40 cm e una diagonale misura 16 cm. Calcola l'area del rombo. [96 cm²]

**161** Un rombo ha l'area di 4704 cm² e una diagonale di 84 cm. Calcola il perimetro del rombo. [280 cm]

**162** Le diagonali di un rombo sono una 3/4 dell'altra e la loro somma misura 84 cm. Calcola l'area e il perimetro del rombo. [864 cm²; 120 cm]

**153** Calcola la misura del lato di un triangolo equilatero che ha l'altezza di  $\frac{27}{\sqrt{3}}$  cm. [18 cm]



Sai che  $l = \frac{2 \cdot h}{\sqrt{3}}$ .

Applicando la proprietà invariantiva, puoi "razionalizzare" il denominatore della frazione moltiplicandone i termini per  $\sqrt{3}$ .

Osserva il risultato della trasformazione:

$$l = \frac{2 \cdot h}{\sqrt{3}} = \frac{2 \cdot h \cdot \sqrt{3}}{(\sqrt{3})^2} = \frac{2 \cdot h \cdot \sqrt{3}}{3}$$

**154** L'altezza di un triangolo equilatero misura  $\frac{84}{\sqrt{3}}$  cm. Calcola il perimetro. [168 cm]

**155** In un triangolo equilatero l'altezza misura  $\frac{36}{\sqrt{3}}$  cm. Calcola l'area del quadrato isoperimetrico al triangolo. [324 cm²]