

Raccolta di problemi di equivalenza e misura delle aree sul rombo.

Completi di soluzione guidata.

Area Measurement - Area of Rhombus (with solution).



1. Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 6 cm e 8 cm e il lato obliquo di 5 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.
2. Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 32 cm e 24 cm e il lato obliquo di 20 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.
3. Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 30 dm e 11 dm e il lato obliquo di 15,97 dm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.
4. Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 7,8 cm e 4,2 cm e il lato obliquo di 4,43 cm. Calcola area del rombo.
5. Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 12,2 m e 7,6 m e il lato obliquo di 7,2 m. Calcola area del rombo.
6. Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 48 m e 20 m e il cui lato obliquo misura 26 m.
7. Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 4,8 dm e 2 dm e il cui lato obliquo misura 5,2 dm.
8. Un rombo ha la diagonale minore di 6 m e l'area di $132 m^2$. Calcola l'area del rombo.
9. In un rombo ABCD le due diagonali s'incontrano in un punto O. Sapendo che i segmenti OA e OB misurano rispettivamente 48 cm e 14 cm, calcola area del rombo.
10. In un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 7 cm e 3 cm. Calcola area del rombo.
11. Un rombo ha le una delle due diagonali che misura 15 cm e l'area di $150 cm^2$. Calcola la misura dell'altra diagonale.
12. Un rombo ha le una delle due diagonali che misura 40 m e l'area di $500 m^2$. Calcola la misura dell'altra diagonale.
13. In un rombo la differenza delle lunghezze delle due diagonali misura 20 cm e una è $\frac{3}{5}$ dell'altra. Calcola area del rombo.
14. In un rombo la somma delle lunghezze delle diagonali misura 270 cm e una è $\frac{5}{4}$ dell'altra. Calcola il perimetro di un quadrato equivalente al rombo.
15. In un rombo l'area è di $2400 m^2$ e la diagonale minore è $\frac{3}{4}$ della maggiore. Calcola la misura delle due diagonali (puoi aiutarti costruendo il rettangolo che ha per base e altezza le diagonali del rombo).
16. In un rombo la lunghezze del lato è $\frac{2}{5}$ della base di un rettangolo che ha il perimetro 432 cm e le due dimensioni una $\frac{3}{5}$ dell'altra. Calcola il perimetro del rombo.
17. Calcolate l'area del rombo in cui la differenza delle diagonali è di 12 cm ed esse stanno tra loro come 4 sta a 3.
18. Calcola la misura delle diagonali del rombo che ha le due diagonali che sono una $\frac{2}{5}$ dell'altra e l'area di $245 m^2$.
19. Calcolate l'area e il perimetro di un rombo in cui il lato obliquo misura 5 cm e l'altezza è $\frac{4}{5}$ del lato.

20. Calcolate l'area e il perimetro di un rombo in cui il lato obliquo misura 169 cm e l'altezza è $\frac{3}{13}$ del lato.
21. In un rombo la differenza delle diagonali è 12 cm e il loro rapporto è di 9 a 5. Calcola l'area del rombo dato.
22. Calcolate l'area di un rombo in cui la cui diagonale maggiore misura 56 cm e l'altra è $\frac{3}{4}$ di questa.
23. Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una i $\frac{3}{7}$ dell'altra e l'area è di $15,12 m^2$.
24. Calcolate la misura dell'altra diagonale di un rombo sapendo che la sua area misura $704 cm^2$ e che una diagonale misura 22 cm.
25. Calcolate la misura dell'altra diagonale di un rombo sapendo che la sua area misura $8,93 cm^2$ e che una diagonale misura 4,7 cm.
26. Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una i $\frac{4}{3}$ dell'altra e l'area è di $216 m^2$.
27. Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una i $\frac{5}{12}$ dell'altra e l'area è di $480 m^2$.
28. Calcolate la misura del perimetro e dell'area di un rombo sapendo il lato obliquo è di 2,55 cm e che le diagonali queste differiscono di 2,1 m e che sono una gli $\frac{8}{15}$ dell'altra.
29. In un rombo il lato obliquo misura 3 dm, e la somma delle misure delle due diagonali è 4,2 dm e la loro differenza è di 0,6 dm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.
30. Un rombo ha le due diagonali una i $\frac{5}{8}$ dell'altra e l'area di $500 m^2$. Calcola la misura delle diagonali.
31. Calcolate l'area e la diagonale minore di un rombo il cui perimetro misura 30 cm, l'altezza misura 4 cm e la cui diagonale minore misura 14 cm.
32. Calcolate l'area di un rombo in cui la cui somma delle misure delle due diagonali è 152 cm e una è i $\frac{4}{15}$ dell'altra.

Soluzioni



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 6 cm e 8 cm e il lato obliquo di 5 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 6 \text{ cm}$$

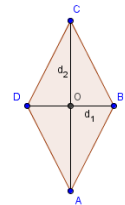
$$l = 5 \text{ cm}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{8 \cdot 6}{2} = 8 \cdot 3 = 24 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 5 = 20 \text{ cm}$$



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 32 cm e 24 cm e il lato obliquo di 20 cm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 32 \text{ cm}$$

$$d_2 = 24 \text{ cm}$$

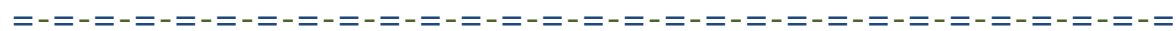
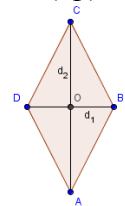
$$l = 20 \text{ cm}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{32 \cdot 24}{2} = 32 \cdot 12 = 384 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 20 = 80 \text{ cm}$$



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 30 dm e 11 dm e il lato obliquo di 15,97 dm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 30 \text{ dm}$$

$$d_2 = 11 \text{ dm}$$

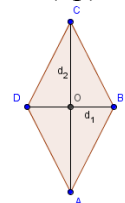
$$l = 15,97 \text{ dm}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{30 \cdot 11}{2} = 15 \cdot 11 = 165 \text{ dm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 15,97 = 63,88 \text{ dm}$$



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 7,8 cm e 4,2 cm e il lato obliquo di 4,43 cm. Calcola area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 7,8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 4,2 \text{ cm}$$

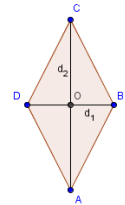
$$l = 4,43 \text{ cm}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{7,8 \cdot 4,2}{2} = 7,8 \cdot 2,1 = 16,38 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 4,43 = 17,72 \text{ cm}$$



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 12,2 m e 7,6 m e il lato obliquo di 7,2 m. Calcola area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 12,2 \text{ m}$$

$$d_2 = 7,6 \text{ m}$$

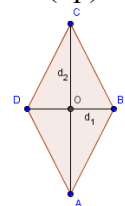
$$l = 7,2 \text{ m}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{12,2 \cdot 7,6}{2} = 6,1 \cdot 7,2 = 43,92 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 7,2 = 28,8 \text{ m}$$



Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 48 m e 20 m e il cui lato obliquo misura 26 m.

Dati e relazioni

$$d_1 = 48 \text{ m}$$

$$d_2 = 20 \text{ m}$$

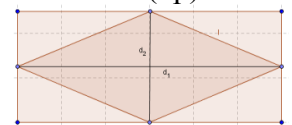
$$l = 26 \text{ m}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{48 \cdot 20}{2} = 48 \cdot 10 = 480 \text{ m}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 26 = 104 \text{ m}$$



Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 4,8 dm e 2 dm e il cui lato obliquo misura 5,2 dm.

Dati e relazioni

$$d_1 = 4,8 \text{ dm}$$

$$d_2 = 2 \text{ dm}$$

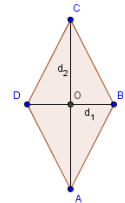
$$l = 5,2 \text{ dm}$$

Richieste

Perimetro (2p) e area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{4,8 \cdot 2}{2} = 4,8 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 2,6 = 20,8 \text{ cm}$$



Un rombo ha la diagonale minore di 6 m e l'area di 132 m². Calcola l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_2 = 30 \text{ m}$$

$$A = 132 \text{ m}^2$$

Richieste

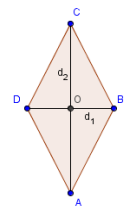
Area

Essendo

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

Si ha:

$$d_1 = \frac{2 \cdot A}{d_2} = \frac{2 \cdot 132}{6} = \frac{132}{3} = 44 \text{ cm}$$



In un rombo ABCD le due diagonali s'incontrano in un punto O. Sapendo che i segmenti OA e OB misurano rispettivamente 48 cm e 14 cm, calcola area del rombo.

Dati e relazioni

$$OA = 48 \text{ cm}$$

$$OB = 14 \text{ cm}$$

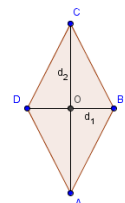
Richiesta

Area

$$d_1 = 2 \cdot OA = 2 \cdot 48 = 96 \text{ cm}$$

$$d_2 = 2 \cdot OB = 2 \cdot 14 = 28 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{96 \cdot 28}{2} = 96 \cdot 14 = 1344 \text{ cm}^2$$



Un rombo ha le due diagonali che misurano rispettivamente 7 cm e 3 cm.
Calcola l'area del rombo.

Dati e relazioni

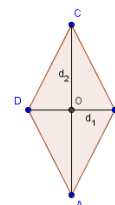
$$d_1 = 7 \text{ cm}$$

$$d_2 = 3 \text{ cm}$$

Richiesta

Area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{7 \cdot 3}{2} = \frac{21}{2} = 10,5 \text{ cm}^2$$



Un rombo ha le una delle due diagonali che misura 15 cm e l'area di 150 cm². Calcola la misura dell'altra diagonale.

Dati e relazioni

$$d_1 = 15 \text{ cm}$$

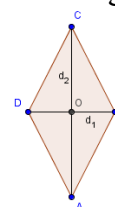
$$A = 150 \text{ cm}^2$$

Richiesta

Diagonale incognita

Essendo $A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 150}{15} = 2 \cdot 10 = 20 \text{ cm}$$



Un rombo ha le una delle due diagonali che misura 40 m e l'area di 500 m².
Calcola la misura dell'altra diagonale.

Dati e relazioni

$$d_1 = 40 \text{ cm}$$

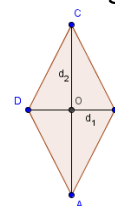
$$A = 500 \text{ cm}^2$$

Richiesta

Diagonale incognita

Essendo $A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 500}{40} = \frac{2 \cdot 50}{4} = \frac{50}{2} = 25 \text{ cm}$$



In un rombo la differenza delle lunghezze delle due diagonali misura 20 cm e una è i $\frac{3}{5}$ dell'altra. Calcola area del rombo.

Dati e relazioni
 $d_1 - d_2 = 20 \text{ cm}$

$$d_2 = \frac{3}{5} d_1$$

Richiesta
 area

$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$d_1 = 20 : \frac{2}{5} = 20 \cdot \frac{5}{2} = 10 \cdot 5 = 50 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{3}{5} \cdot d_1 = \frac{3}{5} \cdot 50 = 3 \cdot 10 = 30 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{50 \cdot 30}{2} = 50 \cdot 15 = 750 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{l} d_1 | \times | \times | \times | \times | \times | \\ d_2 | \times | \times | \times | \times | 20 \text{ cm} \end{array}$$

In un rombo la somma delle lunghezze delle diagonali misura 270 cm e una è i $\frac{5}{4}$ dell'altra. Calcola il perimetro di un quadrato equivalente al rombo.

Dati e relazioni
 $d_1 + d_2 = 270 \text{ cm}$

$$d_1 = \frac{5}{4} d_2$$

Richiesta
 Area

$$\frac{5}{5} + \frac{4}{5} = \frac{9}{5}$$

$$d_1 = 270 : \frac{9}{5} = 270 \cdot \frac{5}{9} = 30 \cdot 5 = 150 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{4}{5} \cdot d_1 = \frac{4}{5} \cdot 150 = 4 \cdot 30 = 120 \text{ cm}$$

$$A_{rombo} = A_q = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{150 \cdot 120}{2} = 150 \cdot 60 = 9000 \text{ cm}^2$$

$$l_q = \sqrt{A_q} = \sqrt{9000} = \sqrt{900 \cdot 10} = 30\sqrt{10} \approx 94,86 \text{ cm}^2$$

$$\begin{array}{l} d_1 | \times | \times | \times | \times | \times | \\ d_2 | \times | \times | \times | \times | \end{array}$$

In un rombo l'area è di 2400 m^2 e la diagonale minore è $\frac{3}{4}$ della maggiore. Calcola la misura delle due diagonali (osserva il disegno).

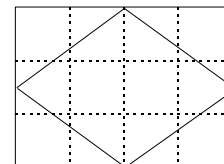
Dati e relazioni

$$d_2 = \frac{3}{4} d_1$$

$$A = 2400 \text{ m}^2$$

Richiesta
Diagonali

Ci sono dodici quadrati uguali ($3 \cdot 4 = 12$) in un rettangolo con b e h pari alle diagonali del rombo dato.



$$d_1 = 4 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot A}{3 \cdot 4}} =$$

$$d_1 = 4 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 2400}{3 \cdot 4}} = 4 \cdot \sqrt{2 \cdot 200} = 4 \cdot \sqrt{4 \cdot 100} = 4 \cdot 20 = 80 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{3}{4} \cdot d_1 = \frac{3}{4} \cdot 80 = 3 \cdot 20 = 60 \text{ m}$$

In un rombo la lunghezza del lato è $\frac{2}{5}$ dell'altezza di un rettangolo che ha il perimetro 432 cm e con la base pari ai $\frac{3}{5}$ dell'altezza. Calcola il perimetro del rombo.

Dati e relazioni

$$2p(\text{rett.}) = 432 \text{ cm}$$

$$b(\text{rett.}) = \frac{3}{5} h(\text{rett.})$$

$$l(\text{rombo}) = \frac{2}{5} h(\text{rett.})$$

Richiesta
Perimetro

$$\frac{5}{5} + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$$

Frazione corrispondente al semiperimetro del rettangolo ($p = b + h$).

$$h_{\text{rett}} = \frac{2p}{2} \cdot \frac{8}{5} = \frac{432}{2} \cdot \frac{5}{8} = 216 \cdot \frac{5}{8} = 27 \cdot 5 = 135 \text{ cm}$$

$$l_{\text{rombo}} = \frac{2}{5} \cdot h_{\text{rett}} = \frac{2}{5} \cdot 135 = 2 \cdot 27 = 54 \text{ cm}$$

$$2p_{\text{rombo}} = 4 \cdot l_{\text{rombo}} = 4 \cdot 54 = 216 \text{ cm}$$

rettangolo

h_{rett} |x|x|x|x|x|

b_{rett} |x|x|x|

Calcolate l'area del rombo in cui la differenza delle diagonali è di 12 cm ed esse stanno tra loro come 4 sta a 3.

Dati e relazioni

$$d_1 - d_2 = 12 \text{ cm}$$

$$d_1 = \frac{4}{3} d_2$$

Richiesta

Area

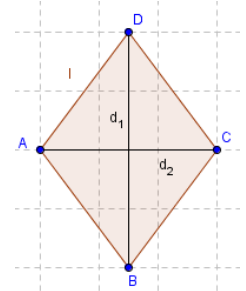
$$\frac{4}{3} - \frac{3}{3} = \frac{1}{3}$$

frazione corrispondente alla differenza delle diagonali ($d_1 - d_2$).

$$d_2 = 12 : \frac{1}{3} = 12 \cdot \frac{3}{1} = 36 \text{ cm}$$

$$d_1 = d_2 + 12 = 36 + 12 = 48 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{48 \cdot 36}{2} = 48 \cdot 18 = 864 \text{ cm}^2$$



$$\begin{array}{l} d_1 | -x- | -x- | -x- | -x- | \\ d_2 | -x- | -x- | -x- | 12 \text{ cm} \end{array}$$

Calcola la misura delle diagonali del rombo che ha le due diagonali che sono una i 2/5 dell'altra e l'area di 245 m².

Dati e relazioni

$$d_2 = \frac{2}{5} d_1$$

$$A = 245 \text{ cm}^2$$

Richiesta

Diagonali

Ci sono dodici quadrati uguali ($2 \cdot 5 = 10$) in un rettangolo con b e h pari alle diagonali del rombo dato.

$$d_1 = 5 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot A}{2 \cdot 5}} =$$

$$d_1 = 5 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 245}{2 \cdot 5}} = 5 \cdot \sqrt{\frac{245}{5}} = 5 \cdot \sqrt{49} = 5 \cdot 7 = 35 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{2}{5} \cdot d_1 = \frac{2}{5} \cdot 35 = 2 \cdot 7 = 14 \text{ m}$$

Calcolate l'area e il perimetro di un rombo in cui il lato obliquo misura 5 cm e l'altezza è $\frac{4}{5}$ del lato.

Dati e relazioni

$$l = 5 \text{ cm}$$

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

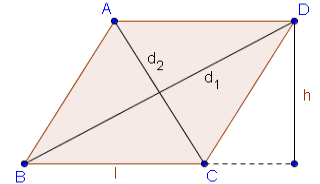
Richieste

Perimetro e area

$$h = \frac{4}{5} \cdot l = \frac{4}{5} \cdot 5 = 4 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 5 = 20 \text{ cm}$$

$$A = b \cdot h = 5 \cdot 4 = 20 \text{ cm}^2$$



Calcolate l'area e il perimetro di un rombo in cui il lato obliquo misura 169 cm e l'altezza è $\frac{3}{13}$ del lato.

Dati e relazioni

$$l = 169 \text{ cm}$$

$$h = \frac{3}{13} l$$

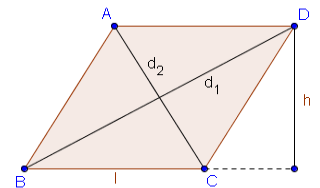
Richieste

Perimetro e area

$$h = \frac{3}{13} \cdot l = \frac{3}{13} \cdot 169 = 3 \cdot 13 = 39 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 169 = 676 \text{ cm}$$

$$A = b \cdot h = 169 \cdot 39 = 6591 \text{ cm}^2$$



In un rombo la differenza delle diagonali è 12 cm e il loro rapporto è di 9 a 5. Calcola l'area del rombo dato.

Dati e relazioni

$$d_1 - d_2 = 12 \text{ cm}$$

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{9}{5}$$

Richiesta

Area

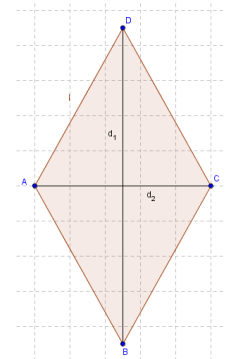
$$\begin{array}{cccccccccccc} | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | --- & 12 \text{ cm} & --- | \\ | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | \end{array}$$

$$\frac{9}{5} - \frac{5}{5} = \frac{4}{5}$$

$$d_2 = 12 : \frac{4}{5} = 12 \cdot \frac{5}{4} = 3 \cdot 5 = 15 \text{ cm}$$

$$d_1 = d_2 + 12 = 15 + 12 = 27 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{15 \cdot 27}{2} = 7,5 \cdot 27 = 202,5 \text{ cm}^2$$



Calcolate l'area di un rombo in cui la cui diagonale maggiore misura 56 cm e l'altra è $\frac{3}{4}$ di questa.

Dati e relazioni

$$d_1 = 56 \text{ cm}$$

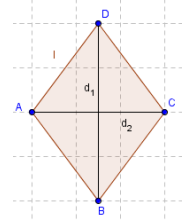
$$d_2 = \frac{3}{4} d_1$$

Richiesta

Area

$$d_2 = \frac{3}{4} d_1 = \frac{3}{4} 56 = 3 \cdot 14 = 42 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{56 \cdot 42}{2} = 56 \cdot 21 = 1176 \text{ cm}^2$$



Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una $\frac{3}{7}$ dell'altra e l'area è di $15,12 \text{ m}^2$.

Dati e relazioni

$$d_2 = \frac{3}{7} d_1$$

$$A = 15,12 \text{ m}^2$$

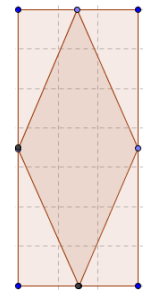
Richiesta

Perimetro

$$d_1 = 7 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot A}{3 \cdot 7}} = 7 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 15,12}{21}} = 7 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 5,04}{7}}$$

$$D_1 = 7 \cdot \sqrt{2 \cdot 0,72} = 7 \cdot \sqrt{1,44} = 7 \cdot 1,2 = 8,4 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{3}{7} d_1 = \frac{3}{7} \cdot 8,4 = 3 \cdot 1,2 = 3,6 \text{ cm}$$



Calcolate la misura dell'altra diagonale di un rombo sapendo che la sua area misura 704 cm^2 e che una diagonale misura 22 cm.

Dati e relazioni

$$d_1 = 22 \text{ cm}$$

$$A = 704 \text{ cm}^2$$

Richiesta

Diagonale incognita

Essendo $A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 704}{22} = \frac{704}{11} = 64 \text{ cm}$$

Calcolate la misura dell'altra diagonale di un rombo sapendo che la sua area misura $8,93 \text{ cm}^2$ e che una diagonale misura $4,7 \text{ cm}$.

Dati e relazioni

$$d_1 = 4,7 \text{ cm}$$

$$A = 8,93 \text{ cm}^2$$

Richiesta

Diagonale incognita

Essendo

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 8,93}{4,7} = 2 \cdot 1,9 = 3,8 \text{ cm}$$

Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una i $\frac{4}{3}$ dell'altra e l'area è di 216 m^2 .

Dati e relazioni

$$d_1 = \frac{4}{3} d_2$$

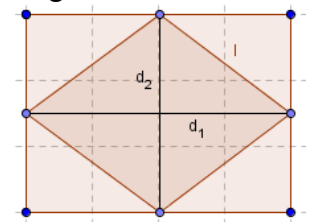
$$A = 216 \text{ m}^2$$

Richiesta

Diagonali

$$d_1 = 4 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 216}{4 \cdot 3}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{216}{2 \cdot 3}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{108}{3}} = 4 \cdot \sqrt{36} = 4 \cdot 6 = 24 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{3}{4} d_1 = \frac{3}{4} \cdot 24 = 3 \cdot 6 = 18 \text{ cm}$$



Calcolate la misura delle diagonali di un rombo in cui le diagonali sono una i $\frac{5}{12}$ dell'altra e l'area è di 480 m^2 .

Dati e relazioni

$$d_2 = \frac{5}{12} d_1$$

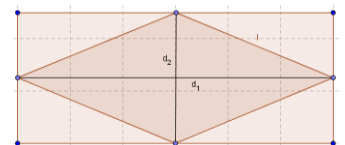
$$A = 480 \text{ m}^2$$

Richiesta

Diagonali

$$d_1 = 12 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 480}{5 \cdot 12}} = 12 \cdot \sqrt{\frac{96}{6}} = 12 \cdot \sqrt{16} = 12 \cdot 4 = 48 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{5}{12} d_1 = \frac{5}{12} \cdot 48 = 5 \cdot 4 = 20 \text{ cm}$$



Calcolate la misura del perimetro e dell'area di un rombo sapendo il lato obliquo è di 2,55 cm e che le diagonali queste differiscono di 2,1 m e che sono una gli 8/15 dell'altra.

Dati e relazioni

$$d_2 = \frac{8}{15} d_1$$

$$d_1 - d_2 = 2,1 \text{ cm}$$

Richieste

Perimetro e area

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 2,55 = 10,2 \text{ cm}$$

$$\frac{15}{15} - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$$

Frazione corrispondente alla differenza della misura delle diagonali.

$$d_1 = (d_1 - d_2) : \frac{7}{15} = 2,1 \cdot \frac{15}{7} = 0,3 \cdot 15 = 4,5 \text{ m}$$

$$d_2 = d_1 - (d_1 - d_2) = 4,5 - 2,1 = 2,4 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{4,5 \cdot 2,4}{2} = 4,5 \cdot 1,2 = 5,4 \text{ cm}^2$$

In un rombo il lato obliquo misura 3 dm, e la somma delle misure delle due diagonali è 4,2 dm e la loro differenza è di 0,6 dm. Calcola il perimetro e l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$l = 3 \text{ dm}$$

$$d_1 + d_2 = 4,2 \text{ dm}$$

$$d_1 - d_2 = 0,6 \text{ dm}$$

Richieste

Perimetro e area

$$d_2 = \frac{(d_1 + d_2) - (d_1 - d_2)}{2} = \frac{4,2 - 0,6}{2} = \frac{3,6}{2} = 1,8 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{l} d_1 | \text{-----} | \\ d_2 | \text{-----} | - 0,6 - | \end{array}$$

Togliendo la differenza (parte che il segmento più lungo ha in più) si ottengono due segmenti congruenti.

$$d_1 = d_2 + (d_1 - d_2) = 1,8 + 0,6 = 2,4 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{2,4 \cdot 1,8}{2} = 2,4 \cdot 0,9 = 2,16 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4l = 4 \cdot 3 = 12 \text{ cm}$$

Un rombo ha le due diagonali una $\frac{5}{8}$ dell'altra e l'area di 500 m^2 .
Calcola la misura delle diagonali.

Dati e relazioni

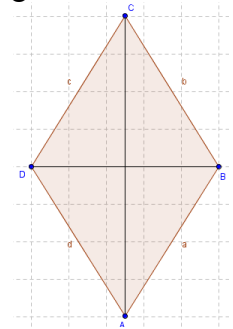
$$d_2 = \frac{5}{8} d_1$$

$$A = 500 \text{ m}^2$$

Richiesta
Diagonali

$$d_1 = 8 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 500}{5 \cdot 8}} = 8 \cdot \sqrt{\frac{1 \cdot 100}{1 \cdot 4}} = 8 \cdot \sqrt{25} = 8 \cdot 5 = 40 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{5}{8} d_1 = \frac{5}{8} \cdot 40 = 5 \cdot 5 = 25 \text{ cm}$$



Calcolate l'area e la diagonale minore di un rombo il cui perimetro misura 30 cm , l'altezza misura 4 cm e la cui diagonale minore misura 15 cm .

Dati e relazioni

$$2p = 30 \text{ cm}$$

$$h = 4 \text{ cm}$$

$$d_1 = 15 \text{ cm}$$

Richieste

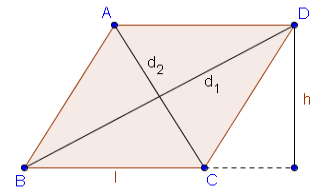
Area

Diagonale maggiore

$$l = \frac{2p}{4} = \frac{30}{4} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ cm}$$

$$A = b \cdot h = 7,5 \cdot 4 = 30 \text{ cm}^2$$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 30}{15} = 2 \cdot 2 = 4 \text{ cm}$$



Calcolate l'area di un rombo in cui la cui somma delle misure delle due diagonali è 152 cm e una è $\frac{4}{15}$ dell'altra.

Dati e relazioni

$$d_1 + d_2 = 152 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{4}{15} d_1$$

Richiesta


Area


$$d_1 = 152 : \left(1 + \frac{4}{15}\right) = 152 : \frac{19}{15} = 152 \cdot \frac{15}{19} = 8 \cdot 15 = 120 \text{ cm}$$


$$d_2 = (d_1 + d_2) - d_1 = 152 - 120 = 32 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{120 \cdot 32}{2} = 60 \cdot 32 = 1920 \text{ cm}^2$$


Keywords

 *Geometria, Geometria piana, Equivalenza, Misura delle aree, Area, Superficie, Rombo, Romboide, Deltoide, Quadrilateri, Problemi di geometria con soluzioni*

 *Geometry, Area, Area Measurement, Quadrilateral, Rhombus, Geometry Problems with Solutions*

 *Geometría, Área, Superficie, Perímetro y áreas de figuras planas, Cuadrilátero, Rombo, Área figures planes*

 *Géométrie, Quadrilatère, Aire, Losange, Superficie, Aires et périmètres*

 *Geometrie, Fläche, Viereck, Raute, Umfang*