

Raccolta di problemi di geometria piana sul teorema di Pitagora applicato al rombo e al romboide completi di risoluzione.

Rhombus Problems Involving Pythagoras Theorem. (Geometry)

1.

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

[soluzione](#)

2.

In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 16 cm e 12 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

3. In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 56 cm e 42 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

4.

In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 10 cm e 24 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

5.

In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 14,4 cm e 19,2 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

6.

In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 39 cm e 52 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

7.

In un rombo la diagonale minore misura 32 cm ed il lato 65 cm. Calcola la misura dell'area e del perimetro del rombo.

[soluzione](#)

8.

In un rombo la diagonale maggiore misura 30 cm ed il lato 17 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

9.

In un rombo la diagonale minore e il lato misurano rispettivamente 12 cm e 10 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

10.

In un rombo con il perimetro di 200 dm, una diagonale misura 96 dm. Calcola la misura dell'area del rombo.

[soluzione](#)

11.

Un rombo una delle due diagonali misura 28 cm e il lato misura 50 cm. Calcola area del rombo.

[soluzione](#)

12.

In un rombo la somma delle diagonali misura 34 cm e una è pari ai $\frac{12}{5}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

13.

In un rombo la somma delle diagonali misura 84 cm e una è $\frac{3}{4}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

14.

Un rombo ha la diagonale maggiore che misura 72 cm e la diagonale minore è $\frac{5}{12}$ della maggiore. Calcola il perimetro e l'area del rombo dato.

[soluzione](#)

15.

Un rombo è equivalente ad un quadrato di lato 12 cm. Le diagonali del rombo sono una gli $\frac{8}{9}$ dell'altra. Calcola il perimetro del rombo.

[soluzione](#)

16.

La diagonale AC di un romboide ABCD lo divide in due triangoli isosceli che condividono la loro base con la diagonale AC. Sapendo che la diagonale AC, i lati AB e AD misurano rispettivamente 56 cm, 35 cm e 53 cm, calcola l'area e il perimetro del quadrilatero dato.

[soluzione](#)

17.

Un rombo con il perimetro di 60 cm la diagonale minore è $\frac{6}{5}$ del lato. Calcola l'area del rombo e la misura del perimetro e dell'area di un rettangolo avente la base di 12 cm e la diagonale congruente al lato del rombo.

[soluzione](#)

18.

Un rombo con il perimetro di 52 cm ha la diagonale maggiore che è $\frac{24}{13}$ del lato. Calcola l'area del rombo e la misura del perimetro e dell'area di un rettangolo avente la base di 8 cm e la diagonale congruente alla diagonale minore del rombo.

[soluzione](#)

19.

Un rombo ha una diagonale che misura 72 cm e l'area di 1080 cm^2 . Calcola il perimetro del rombo dato.

[soluzione](#)

20.

Un rombo con l'area di 384 cm^2 ha le diagonali una i tre quarti dell'altra. Calcola il perimetro del rombo dato.

[soluzione](#)

21.

Un rombo con il perimetro di 68 cm ha una diagonale che misura 30 cm. Calcola l'area del rombo.

[soluzione](#)

22.

In un rombo la somma delle diagonali misura 94 cm e la loro differenza misura 46 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

23.

In un rombo la diagonale minore misura 40 cm e il lato è i $\frac{13}{10}$ di questa. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

24.

In un rombo la differenza delle diagonali misura 14 cm e una è i $\frac{5}{12}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

25.

In un romboide ABCD la diagonale maggiore misura 56 cm e i due lati adiacenti sono rispettivamente 53 cm e 35 cm. Calcola il perimetro e l'area del romboide.

[soluzione](#)

26.

Un rombo ha una diagonale che misura 70 cm e l'area di 840 cm^2 . Calcola il perimetro del rombo dato.

[soluzione](#)

27.

In un rombo la somma delle diagonali misura 98 cm e una è i $\frac{3}{4}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

28.

In un rombo la diagonale maggiore supera di 14 cm la minore e una è $\frac{5}{12}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

[soluzione](#)

29.

Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 1,2 m e 0,5 m.

[soluzione](#)

30.

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

[soluzione](#)

Soluzioni

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

Dati e relazioni

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

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

Richieste

1. 2p;

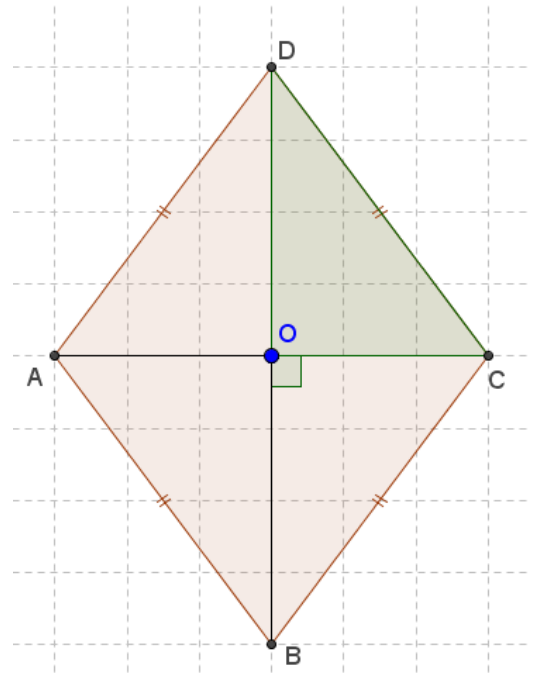
2. Area

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

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$d = \sqrt{\left(\frac{8}{2}\right)^2 + \left(\frac{6}{2}\right)^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

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



In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 16 cm e 12 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 16 \text{ cm}$$

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

Richieste1. $2p$;

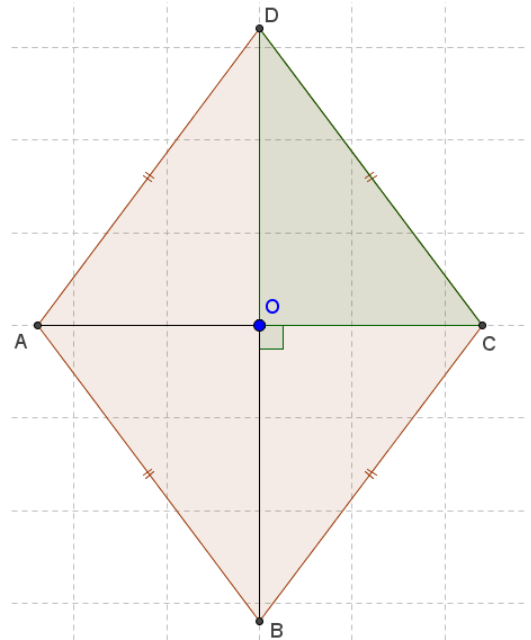
2. Area

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$d = \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{16 \cdot 12}{2} = 16 \cdot 6 = 96 \text{ cm}^2$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 10 = 40 \text{ cm}$$



In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 56 cm e 42 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

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

$$d_2 = 42 \text{ cm}$$

Richieste

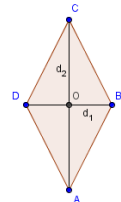
1. 2p;

2. Area

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{56}{2}\right)^2 + \left(\frac{42}{2}\right)^2} = \sqrt{784 + 441} = \sqrt{1225} = 35 \text{ cm}$$

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

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 35 = 140 \text{ cm}$$



In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 10 cm e 24 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 24 \text{ cm}$$

$$d_2 = 10 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

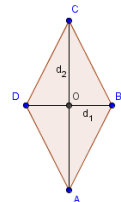
2. Area

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{24}{2}\right)^2 + \left(\frac{10}{2}\right)^2} = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ cm}^2$$



In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 14,4 cm e 19,2 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 14,4 \text{ cm}$$

$$d_2 = 19,2 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{14,4}{2}\right)^2 + \left(\frac{19,2}{2}\right)^2} = \sqrt{9,6^2 + 7,2^2} = \sqrt{51,84 + 92,16} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

$$2p = 4l = 4 \cdot 12 = 48 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{14,4 \cdot 19,2}{2} = 7,2 \cdot 19,2 = 138,24 \text{ cm}^2$$

In un rombo la diagonale minore e la diagonale maggiore misurano rispettivamente 39 cm e 52 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 39 \text{ cm}$$

$$d_2 = 52 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{39}{2}\right)^2 + \left(\frac{52}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{19,5^2 + 26^2} = \sqrt{380,25 + 676} = \sqrt{1056,25} = 32,5 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 32,5 = 130 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{39 \cdot 52}{2} = 39 \cdot 26 = 1014 \text{ cm}^2$$

In un rombo la diagonale minore misura 32 cm ed il lato 65 cm. Calcola la misura dell'area e del perimetro rombo.

Dati e relazioni

$$d_2 = 32 \text{ cm}$$

$$l = 65 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{65^2 - \left(\frac{32}{2}\right)^2}$$

$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{4225 - 16^2} = 2 \cdot \sqrt{4225 - 256} = 2 \cdot \sqrt{3969} = 2 \cdot 63 = 126 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 65 = 260 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{126 \cdot 32}{2} = 126 \cdot 16 = 2016 \text{ cm}^2$$

In un rombo la diagonale maggiore misura 30 cm ed il lato 17 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

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

$$l = 17 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{17^2 - \left(\frac{30}{2}\right)^2}$$

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{289 - 15^2} = 2 \cdot \sqrt{289 - 225} = 2 \cdot \sqrt{64} = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 17 = 68 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{30 \cdot 16}{2} = 30 \cdot 8 = 240 \text{ cm}^2$$

In un rombo la diagonale minore e il lato misurano rispettivamente 12 cm e 10 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

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

$$l = 10 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{10^2 - \left(\frac{12}{2}\right)^2}$$

$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{100 - 6^2} = 2 \cdot \sqrt{100 - 36} = 2 \cdot \sqrt{64} = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 10 = 40 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{16 \cdot 12}{2} = 16 \cdot 6 = 96 \text{ cm}^2$$

In un rombo con il perimetro di 200 dm, una diagonale misura 96 dm. Calcola la misura dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 96 \text{ dm}$$

$$2p = 200 \text{ dm}$$

Richiesta

Area

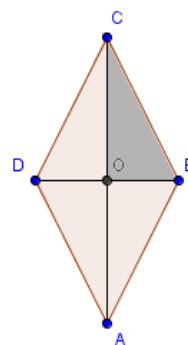
$$l = \frac{2p}{4} = \frac{200}{4} = 50 \text{ cm}$$

$$d_1 = 96 \text{ cm}$$

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{50^2 - \left(\frac{96}{2}\right)^2}$$

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{50^2 - 48^2} = 2 \cdot \sqrt{2500 - 2304} = 2 \cdot \sqrt{196} = 28 \text{ cm}$$

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



Un rombo una delle due diagonali misura 28 cm e il lato misura 50 cm.
Calcola area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 = 28 \text{ cm}$$

$$l = 50 \text{ cm}$$

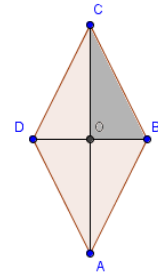
Richiesta

Area

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{50^2 - \left(\frac{28}{2}\right)^2}$$

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{50^2 - 14^2} = 2 \cdot \sqrt{2500 - 196} = 2 \cdot \sqrt{2304} = 2 \cdot 48 = 96 \text{ cm}$$

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



In un rombo la somma delle diagonali misura 34 cm e una è pari ai $\frac{12}{5}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

$$d_1 = 12 \cdot \frac{d_1 + d_2}{12 + 5} = 12 \cdot \frac{34}{17} = 12 \cdot 2 = 24 \text{ cm}$$

$$d_2 = (d_1 + d_2) - d_1 = 34 - 24 = 10 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{24}{2}\right)^2 + \left(\frac{10}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ cm}^2$$

$$\begin{cases} d_1 + d_2 = 34 \\ d_1 = \frac{12}{5}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{12}{5}d_2 + d_2 = 34 \\ d_1 = \frac{12}{5}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{17}{5}d_2 = 34 \\ d_1 = \frac{12}{5}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_2 = 34 \cdot \frac{5}{17} = 10 \\ d_1 = \frac{12}{5}d_2 = \frac{12}{5} \cdot 10 = 24 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_1 = \frac{12}{5}d_2 = \frac{12}{5} \cdot 10 = 24 \end{cases}$$

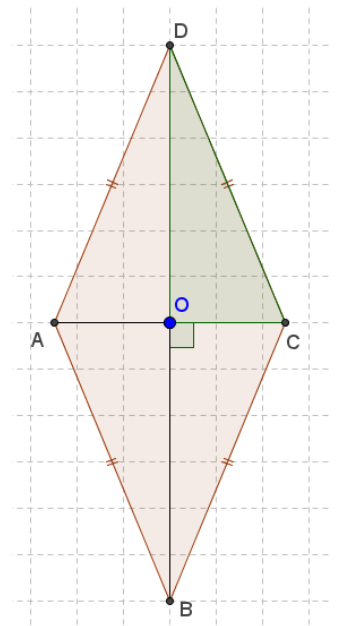
Dati e relazioni

$$d_1 + d_2 = 34 \text{ cm}$$

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

Richieste

Perimetro e area



In un rombo la somma delle diagonali misura 84 cm e una è $\frac{3}{4}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 + d_2 = 84 \text{ cm}$$

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

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$d_1 = 4 \cdot \frac{d_1 + d_2}{4 + 3} = 4 \cdot \frac{84}{7} = 4 \cdot 12 = 48 \text{ cm}$$

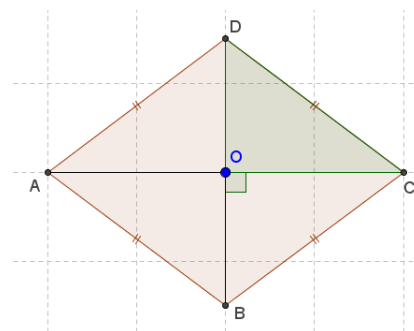
$$d_2 = (d_1 + d_2) - d_1 = 84 - 48 = 36 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{48}{2}\right)^2 + \left(\frac{36}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{24^2 + 18^2} = \sqrt{576 + 324} = \sqrt{900} = 30 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 30 = 120 \text{ cm}$$

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



$$\begin{cases} d_1 + d_2 = 84 \\ d_1 = \frac{3}{4}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3}{4}d_1 + d_1 = 84 \\ d_1 = \frac{3}{4}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{7}{4}d_1 = 84 \\ d_1 = \frac{3}{4}d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_1 = 84 \cdot \frac{4}{7} = 12 \cdot 4 = 48 \\ d_2 = \frac{3}{4}d_1 = \frac{3}{4} \cdot 48 = 12 \cdot 3 = 36 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_1 = 84 \cdot \frac{4}{7} = 12 \cdot 4 = 48 \\ d_2 = \frac{3}{4}d_1 = \frac{3}{4} \cdot 48 = 12 \cdot 3 = 36 \end{cases}$$

Un rombo ha la diagonale maggiore che misura 72 cm e la diagonale minore è $\frac{5}{12}$ della maggiore. Calcola il perimetro e l'area del rombo dato.

Dati e relazioni

$$d_1 = 72 \text{ cm}$$

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

Richieste

1. $2p$;

2. Area

$$d_2 = \frac{5}{12} \cdot d_1 = \frac{5}{12} \cdot 72 = 5 \cdot 6 = 30 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{72}{2}\right)^2 + \left(\frac{30}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{36^2 + 15^2} = \sqrt{1296 + 225} = \sqrt{1521} = 39 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 39 = 156 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{72 \cdot 30}{2} = 36 \cdot 30 = 1080 \text{ cm}^2$$

Un rombo è equivalente ad un quadrato di lato 12 cm. Le diagonali del rombo sono una gli 8/9 dell'altra. Calcola il perimetro del rombo.

Dati e relazioni

$$l(\text{quadrato}) = 12 \text{ cm}$$

$$A(\text{rombo}) = A(\text{quadrato})$$

$$d_2 = \frac{8}{9}d_1$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$A(\text{rombo}) = A(\text{quadrato}) = l^2 = 12^2 = 144 \text{ cm}^2$$

ci sono 72 quadrati unitari in un rettangolo con b e h pari alle diagonali del rombo

$$8 \cdot 9 = 72$$

$$d_1 = 9 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot A}{72}}$$

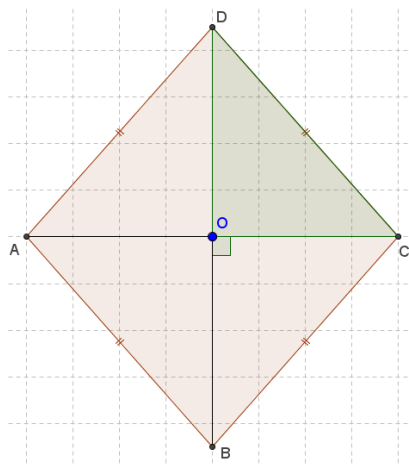
$$d_1 = 9 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 144}{72}} = 9 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 72}{36}} = 9 \cdot \sqrt{2 \cdot 2} = 9 \cdot 2 = 18 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{8}{9} \cdot d_1 = \frac{8}{9} \cdot 18 = 8 \cdot 2 = 16 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{18}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{9^2 + 8^2} = \sqrt{81 + 64} = \sqrt{145} \approx 12,04 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 12,04 = 48,16 \text{ cm}$$



La diagonale AC di un romboide ABCD lo divide in due triangoli isosceli che condividono la loro base con la diagonale AC. Sapendo che la diagonale AC, i lati AB e AD misurano rispettivamente 56 cm, 35 cm e 53 cm, calcola l'area e il perimetro del quadrilatero dato.

Dati e relazioni

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

$$AB = 35 \text{ cm}$$

$$AD = 53 \text{ cm}$$

Richieste1. $2p$;

2. Area

$$DO = \sqrt{AD^2 - \left(\frac{AC}{2}\right)^2} = \sqrt{53^2 - \left(\frac{56}{2}\right)^2}$$

$$DO = \sqrt{53^2 - 28^2} = \sqrt{2809 - 784} = \sqrt{2025} = 45 \text{ cm}$$

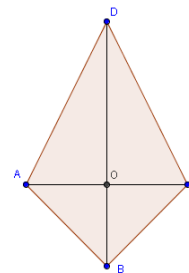
$$BO = \sqrt{AB^2 - \left(\frac{AC}{2}\right)^2} = \sqrt{35^2 - \left(\frac{56}{2}\right)^2}$$

$$BO = \sqrt{35^2 - 28^2} = \sqrt{1225 - 784} = \sqrt{441} = 21 \text{ cm}$$

$$BD = BO + DO = 21 + 45 = 66 \text{ cm}$$

$$2p = 2 \cdot l_1 + 2 \cdot l_2 = 2 \cdot 35 + 2 \cdot 53 = 70 + 106 = 176 \text{ cm}$$

$$A = \frac{AC \cdot BD}{2} = \frac{56 \cdot 66}{2} = 56 \cdot 33 = 1848 \text{ cm}^2$$



Un rombo con il perimetro di 60 cm la diagonale minore è $\frac{6}{5}$ del lato. Calcola l'area del rombo e la misura del perimetro e dell'area di un rettangolo avente la base di 12 cm e la diagonale congruente al lato del rombo.

Dati e relazioni

$$2p = 60 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{6}{5}l$$

$$d(\text{rettangolo}) = l(\text{rombo})$$

$$b(\text{rettangolo}) = 12 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$l = \frac{2p}{4} = \frac{60}{4} = 15 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{6}{5} \cdot l = \frac{6}{5} \cdot 15 = 6 \cdot 3 = 18 \text{ cm}$$

$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = 2 \cdot \sqrt{15^2 - \left(\frac{18}{2}\right)^2}$$

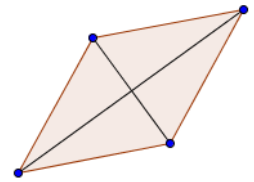
$$d_1 = 2 \cdot \sqrt{225 - 81} = 2 \cdot \sqrt{144} = 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{18 \cdot 24}{2} = 18 \cdot 12 = 216 \text{ cm}^2$$

$$h_{\text{rett}} = \sqrt{d_2^2 - b^2} = \sqrt{18^2 - 12^2} = \sqrt{324 - 144} = \sqrt{180} = 6\sqrt{5} \text{ cm}$$

$$A(\text{rettangolo}) = b \cdot h = 12 \cdot 6\sqrt{5} = 72\sqrt{5} \text{ cm}^2$$

$$2p(\text{rettangolo}) = 2 \cdot (b + h) = 2 \cdot (12 + 6\sqrt{5}) = 24 + 12\sqrt{5} \text{ cm}$$



Un rombo con il perimetro di 52 cm la diagonale maggiore è i 24/13 del lato. Calcola l'area del rombo e la misura del perimetro e dell'area di un rettangolo avente la base di 8 cm e la diagonale congruente alla diagonale minore del rombo.

Dati e relazioni

$$2p = 52 \text{ cm}$$

$$d_1 = \frac{24}{13}l$$

$$b(\text{rettangolo}) = 8 \text{ cm}$$

$$d(\text{rettangolo}) = d_2$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$l = \frac{2p}{4} = \frac{52}{4} = \frac{26}{2} = 13 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{24}{13} \cdot l = \frac{24}{13} \cdot 13 = 24 \cdot 1 = 24 \text{ cm}$$

$$d_1 = 2 \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = 2 \sqrt{13^2 - \left(\frac{24}{2}\right)^2} = 2 \sqrt{169 - 144} = 2 \sqrt{25} = 10 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ cm}^2$$

$$h_{\text{rett}} = \sqrt{d_2^2 - b^2} = \sqrt{24^2 - 8^2} = \sqrt{576 - 64} = \sqrt{512} = 16 \text{ cm}$$

$$A(\text{rettangolo}) = b \cdot h = 8 \cdot 16 = 128 \text{ cm}^2$$

$$2p(\text{rettangolo}) = 2 \cdot (b + h) = 2 \cdot (8 + 16) = 48 \text{ cm}$$

Un rombo ha una diagonale che misura 72 cm e l'area di 1080 cm². Calcola il perimetro del rombo dato.

Dati e relazioni

$$A = 1080 \text{ cm}^2$$

$$d_2 = 72 \text{ cm}$$

Richiesta

$$2p$$

$$d_2 = \frac{2 \cdot A}{d_1} = \frac{2 \cdot 1080}{72} = \frac{1080}{36} = 30 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{72}{2}\right)^2 + \left(\frac{30}{2}\right)^2} = \sqrt{1296 + 225} = \sqrt{1521} = 39 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 39 = 156 \text{ cm}$$

Un rombo con il perimetro di 68 cm ha una diagonale che misura 30 cm.
Calcola l'area del rombo.

Dati e relazioni

$$2p = 68 \text{ cm}$$

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

Richiesta

Area

$$l = \frac{2p}{4} = \frac{68}{4} = \frac{34}{2} = 17 \text{ cm}$$

$$d_1 = 2 \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$d_1 = 2 \sqrt{17^2 - \left(\frac{30}{2}\right)^2} = 2\sqrt{289 - 225} = 2\sqrt{64} = 16 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{16 \cdot 30}{2} = 16 \cdot 15 = 240 \text{ cm}^2$$

Un rombo con l'area di 384 cm^2 ha le diagonali una $\frac{3}{4}$ dell'altra. Calcola il perimetro del rombo dato.

Dati e relazioni

$$A = 384 \text{ cm}^2$$

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

Richiesta

2p

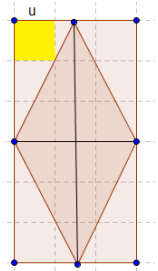
$$u = \sqrt{\frac{2 \cdot A}{3 \cdot 4}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 384}{3 \cdot 4}} = \sqrt{\frac{128}{2}} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$d_1 = 3 \cdot u = 3 \cdot 8 = 24 \text{ cm}$$

$$d_2 = 4 \cdot u = 4 \cdot 8 = 32 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = 2\sqrt{12^2 + 16^2} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

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



In un rombo la somma delle diagonali misura 94 cm e la loro differenza misura 46 cm. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 + d_2 = 94 \text{ cm}$$

$$d_1 - d_2 = 46 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

Se alla somma tolgo la differenza dei valori ottengo sue parti uguali...

$$d_1 = \frac{(d_1 + d_2) + (d_1 - d_2)}{2} = \frac{94 + 46}{2} = \frac{140}{2} = 70 \text{ cm}$$

$$d_2 = \frac{(d_1 + d_2) - (d_1 - d_2)}{2} = \frac{94 - 46}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{70}{2}\right)^2 + \left(\frac{24}{2}\right)^2} = \sqrt{1225 + 144} = \sqrt{1369} = 37 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 37 = 148 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 70}{2} = 12 \cdot 70 = 840 \text{ cm}^2$$

$$\begin{cases} d_1 + d_2 = 84 \\ d_1 - d_2 = 46 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 46 + d_2 + d_2 = 84 \\ d_1 = 46 + d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2d_2 = 84 - 46 \\ d_1 = 46 + d_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_2 = 48 / 2 = 24 \end{cases}$$

$$\begin{cases} d_1 = 46 + d_2 = 46 + 24 = 70 \end{cases}$$

In un rombo la diagonale minore misura 40 cm e il lato è i $\frac{13}{10}$ di questa. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_2 = 40 \text{ cm}$$

$$d_1 = \frac{13}{10} d_2$$

Richieste

1. $2p$;

2. Area

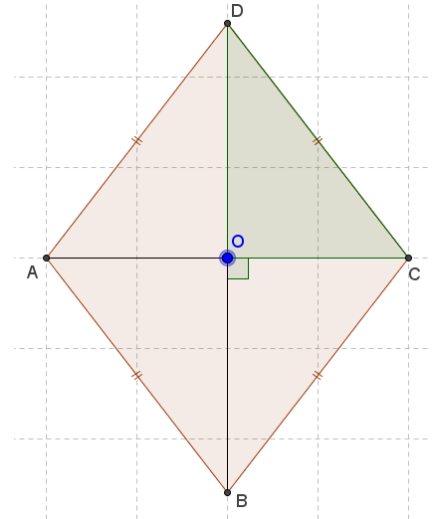
$$l = \frac{13}{10} d_2 = \frac{13}{10} 40 = 13 \cdot 4 = 52 \text{ cm}$$

$$d_1 = \sqrt{l^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$d_1 = \sqrt{52^2 - \left(\frac{40}{2}\right)^2} = \sqrt{2704 - 400} = \sqrt{2304} = 48 \text{ cm}$$

$$2p = 4l = 4 \cdot 52 = 208 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{48 \cdot 40}{2} = 48 \cdot 20 = 960 \text{ cm}^2$$



In un rombo la differenza delle diagonali misura 14 cm e una è i $\frac{5}{12}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 - d_2 = 14 \text{ cm}$$

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

Richieste

perimetro e area

La differenza tra le due dimensioni è di $12-5 = 7$ parti uguali

Graficamente

| -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- |
 | -x- | -x- | -x- | -x- | -x- | -----14 cm ----- |

Con una equazione

$$12x - 5x = 14$$

$$7x = 14$$

$$x = \frac{14}{7} = 2$$

$$d_2 = 5 \cdot \frac{d_1 - d_2}{12 - 5} = 5 \cdot \frac{14}{7} = 5 \cdot 2 = 10 \text{ cm}$$

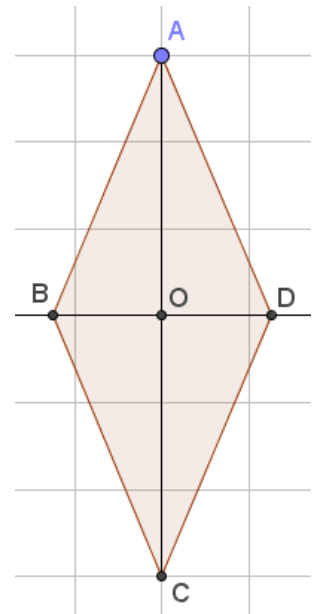
$$d_1 = d_1 + (d_1 - d_2) = 10 + 14 = 24 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{24}{2}\right)^2 + \left(\frac{10}{2}\right)^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot l = 4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ cm}^2$$



In un romboide ABCD la diagonale maggiore misura 56 cm e i due lati adiacenti sono rispettivamente 53 cm e 35 cm. Calcola il perimetro e l'area del romboide.

Dati e relazioni

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

$$l_1 = 53 \text{ cm}$$

$$l_2 = 35 \text{ cm}$$

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$CH = \sqrt{l_1^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$$

$$CH = \sqrt{35^2 - 28^2} = \sqrt{1225 - 784} = \sqrt{441} = 21 \text{ cm}$$

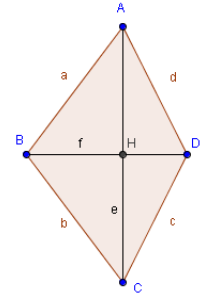
$$AH = \sqrt{l_2^2 - \left(\frac{d_1}{2}\right)^2}$$

$$AH = \sqrt{53^2 - 28^2} = \sqrt{2809 - 784} = \sqrt{2025} = 45 \text{ cm}$$

$$d_2 = CH + AH = 21 + 45 = 66 \text{ cm}$$

$$2p = 2l_1 + 2l_2 = 2 \cdot 35 + 2 \cdot 53 = 70 + 106 = 176 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{56 \cdot 66}{2} = 56 \cdot 33 = 1848 \text{ cm}^2$$



Un rombo ha una diagonale che misura 70 cm e l'area di 840 cm².
Calcola il perimetro del rombo dato.

Dati e relazioni

$$A = 840 \text{ cm}^2$$

$$d_1 = 70 \text{ cm}$$

Richiesta

$$2p$$

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

$$\forall a, b \in X, aRb \Rightarrow bRa$$

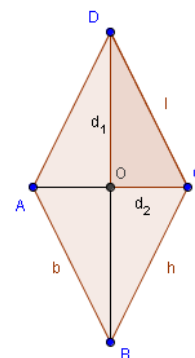
Applicando ora il secondo principio di equivalenza delle equazioni:

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

$$d_2 = \frac{2A}{d_1} = \frac{2 \cdot 840}{70} = \frac{2 \cdot 84}{7} = 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{70}{2}\right)^2 + \left(\frac{24}{2}\right)^2} = \sqrt{1225 + 144} = \sqrt{1369} = 37 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 37 = 148 \text{ cm}$$



In un rombo la somma delle diagonali misura 98 cm e una è $\frac{3}{4}$ dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 + d_2 = 98 \text{ cm}$$

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

Richieste

1. $2p$;

2. Area

$$d_1 = 4 \cdot \frac{d_1 + d_2}{3 + 4} = 4 \cdot \frac{98}{7} = 4 \cdot 14 = 56 \text{ cm}$$

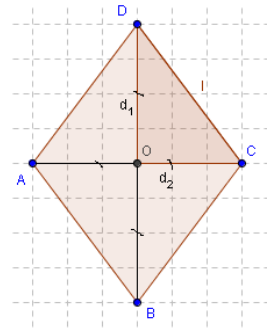
$$d_2 = \frac{3}{4} \cdot d_1 = \frac{3}{4} \cdot 56 = 3 \cdot 14 = 42 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{56}{2}\right)^2 + \left(\frac{42}{2}\right)^2} = \sqrt{784 + 441} = \sqrt{1225} = 35 \text{ cm}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 35 = 140 \text{ cm}$$

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



In un rombo la somma delle diagonali misura 34 cm la minore e una è i 5/12 dell'altra. Calcola la misura del perimetro e dell'area del rombo.

Dati e relazioni

$$d_1 - d_2 = 34 \text{ cm}$$

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

Richieste

1. 2p;

2. Area

$$d_1 = 12 \cdot \frac{d_1 + d_2}{15 + 5} = 12 \cdot \frac{34}{17} = 12 \cdot 2 = 24 \text{ cm}$$

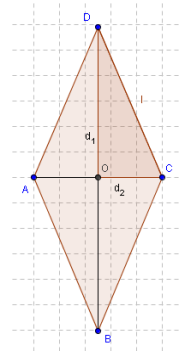
$$d_2 = (d_1 + d_2) - d_1 = 34 - 24 = 10 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{24}{2}\right)^2 + \left(\frac{10}{2}\right)^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

$$2p = 4l = 4 \cdot l = 4 \cdot 13 = 52 \text{ cm}$$

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{24 \cdot 10}{2} = 12 \cdot 10 = 120 \text{ cm}^2$$



Calcolate la misura dell'area e del perimetro di un rombo le cui diagonali sono 1,2 m e 0,5 m.

Dati e relazioni

$$d_1 = 1,2 \text{ m}$$

$$d_2 = 0,5 \text{ m}$$

Richieste

1. 2p;

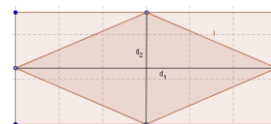
2. Area

$$A = \frac{d_1 \cdot d_2}{2} = \frac{1,2 \cdot 0,5}{2} = 0,6 \cdot 0,5 = 0,3 \text{ m}^2$$

$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{1,2}{2}\right)^2 + \left(\frac{0,5}{2}\right)^2}$$

$$l = \sqrt{0,36 + 0,0625} = \sqrt{0,4225} = 0,65 \text{ m}$$

$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 0,65 = 2,6 \text{ cm}$$



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

Dati e relazioni

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

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

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

Richieste

1. 2p;

2. Area


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


$$l = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$


$$l = \sqrt{\left(\frac{4,8}{2}\right)^2 + \left(\frac{2}{2}\right)^2} = \sqrt{5,76 + 1} = \sqrt{6,76} = 2,6 \text{ cm}$$


$$2p = 4 \cdot l = 4 \cdot 2,6 = 10,4 \text{ cm}$$


Keywords

 *Geometria, teorema di Pitagora, Pitagora, area, perimetro, rombo, problemi di geometria con soluzioni, Matematica, esercizi con soluzioni.*

 *Geometry, Pythagoras, Pythagoras's theorem, Area, perimeter, Rhombus, Geometry Problems with solution, Math.*

 *Geometría, Pitágoras, Teorema de Pitágoras, Rombo, Área, perímetro, Matemática.*

 *Géométrie, Pythagore, Théorème de Pythagore, Losange, Aires, périmètres, Mathématique.*

 *Geometrie, Satz des Pythagoras, Pythagoras, Raute, Dreiecksgeometrie, Satz, Mathematik.*

Teorema de Pitàgores
Stelling van Pythagoras
Pisagor teoremi
Πυθαγόρειο θεώρημα
Den pythagoræiske læresætning
Teorema de Pitágoras
Pythagoras' læresetning
Pythagoras sats
Pythagoraan lause
Τεορημα Πιφαγορα
Pythagorova věta
Twierdzenie Pitagorasa
Teorema lui Pitagora
فيثاغورس ميرهنه
勾股定理
ピタゴラスの定理