

Raccolta di problemi sul trapezio. Completi di soluzione guidata.

Trapezoid (Geometry) - (with solution).

1. In un trapezio isoscele il perimetro misura 513 cm e le sue basi sono rispettivamente di 126 cm e 252 cm. Calcola la misura dei due lati obliqui del trapezio dato.
2. In un trapezio isoscele la base maggiore pari al doppio della minore, il lato obliquo di 30 cm e il perimetro di 180 cm. Calcola la misura delle basi del trapezio.
3. In un trapezio isoscele di perimetro 34,2 cm, le due basi misurano rispettivamente 8,4 cm e 16,8 cm. Calcola la misura dei due lati obliqui del trapezio dato.
4. In un trapezio isoscele di perimetro 36 cm, un lato obliquo misura 8 cm e la base maggiore risulta essere il triplo della base minore. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.
5. In un trapezio scaleno di perimetro 182 cm, i due lati obliqui misurano 31,5 cm e 45,5 cm e la base maggiore è di 49 cm più lunga della base minore. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.
6. In un trapezio rettangolo di perimetro 116 cm, un lato obliquo misura 40 cm, l'altezza misura 24 cm e le basi differiscono di 32 cm. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.
7. In un trapezio rettangolo di perimetro 243 cm, con il lato obliquo di 81 cm, la base minore è la metà dell'altezza del trapezio e questa è congruente alla proiezione del lato obliquo sulla base maggiore. Calcola la misura delle due basi e dell'altezza del trapezio dato.
8. In un trapezio isoscele di perimetro 156 cm, la base maggiore è $\frac{5}{3}$ del lato obliquo e la base minore è, invece, $\frac{2}{3}$ sempre del lato obliquo. Calcola la misura dei singoli lati del trapezio dato.
9. In un trapezio un primo lato obliquo è $\frac{4}{7}$ della base minore e la somma delle loro misure è di 33 cm. Calcola il perimetro del trapezio sapendo che la base maggiore è il doppio della minore e che la misura del secondo lato obliquo è, invece, $\frac{2}{3}$ della base maggiore.
10. Un trapezio e un triangolo isoscele hanno lo stesso perimetro. La base del triangolo isoscele è $\frac{3}{4}$ di ciascuno dei lati obliqui. Un lato obliquo del trapezio misura 13 cm e la somma delle sue basi è uguale al lato obliquo del triangolo dato. Trova la misura dell'altro lato obliquo del trapezio sapendo che i perimetri sono di 55 cm.
11. Un trapezio isoscele ha il perimetro di 60 cm. Le basi misurano 18 cm e 28 cm. Calcola la misura di ciascun lato obliquo e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
12. Un trapezio isoscele ha il perimetro di 52 cm, la base minore di 9,5 cm e ciascuno dei lati uguali misura 10 cm. Calcola la base maggiore e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
13. Un trapezio isoscele ha il perimetro di 81 cm e ciascuno dei suoi lati obliqui misura 18 cm. Calcola la misura di ciascuna base sapendo che la base maggiore è doppia di quella minore e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
14. Un trapezio isoscele ha il perimetro di 54 cm, ciascuno dei suoi lati obliqui misura 12 cm e la base minore è $\frac{2}{3}$ della maggiore. Calcola la misura del perimetro di un rettangolo avente le due dimensioni congruenti alle basi del trapezio dato.
15. Un trapezio isoscele ha il perimetro di 95 cm. Ciascun lato obliquo misura 19 cm e la base minore è $\frac{3}{4}$ della base maggiore. Calcola la misura di ciascuna base e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

- 16.** Un trapezio ha il perimetro di 84,5 cm; ciascun lato obliquo è lungo 12,5 cm e la base maggiore supera la base minore della misura del lato obliquo. Calcola la lunghezza di ciascuna base e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
- 17.** In un trapezio isoscele, la base minore è lunga 12 cm, ciascun lato obliquo misura 7 cm e la sua proiezione sulla base maggiore misura 4 cm. Calcola il perimetro.
- 18.** Un trapezio rettangolo ha la base minore lunga 7 cm, il lato obliquo di 15 cm, l'altezza uguale ai $\frac{4}{5}$ del lato obliquo e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore misura 9 cm. Calcola il perimetro del trapezio dato.
- 19.** Un trapezio rettangolo ha il perimetro di 112 cm, l'altezza di 18 cm, il lato obliquo di 30 cm e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore di 24 cm. Calcola la misura di ciascuna base.
- 20.** Il perimetro di un trapezio rettangolo misura 44,6 cm, la base maggiore 18,6 cm, la base minore 15 cm e il lato non perpendicolare alle basi è $\frac{2}{5}$ della base minore. Calcola l'altezza e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
- 21.** Un trapezio rettangolo ha il perimetro di 54,1 cm ed è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo isoscele. Sapendo che il lato non perpendicolare alle basi misura 14,1 cm, calcola la misura di ciascuna delle sue basi.
- 22.** Un trapezio rettangolo è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo. La base maggiore misura 38 cm, il lato obliquo è lungo 30 cm e la base minore è uguale ai $\frac{3}{5}$ del lato obliquo. Calcola il perimetro e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
- 23.** In un trapezio isoscele il perimetro misura 126 cm, la base maggiore è il doppio del lato obliquo e questo è il doppio della base minore. Calcola la misura dei lati del trapezio dato.
- 24.** In un trapezio isoscele il perimetro misura 124 cm, i lati obliqui misurano 28 cm e la base maggiore è $\frac{9}{8}$ della base minore. Calcola la misura delle basi del trapezio dato.
- 25.** In un trapezio isoscele la base minore misura 72 cm, i lati obliqui sono ciascuno i $\frac{2}{3}$ della base minore e la base maggiore è $\frac{13}{9}$ della base minore. Calcola la misura del perimetro trapezio dato.
- 26.** In un trapezio isoscele la base minore è la metà della base maggiore e i lati obliqui misurano ciascuno 72 cm. Calcola la misura delle basi sapendo che il perimetro del trapezio misura 384 cm.
- 27.** Una piazza a forma di trapezio isoscele ha un perimetro di 180 m. Le due basi, che sono una il doppio dell'altra, misurano assieme 120 m. Calcola la misura di ciascun lato e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
- 28.** Una piazza a forma di trapezio isoscele ha un perimetro di 360 m. I lati obliqui misurano 60 m e le due basi sono una il doppio dell'altra. Calcola la misura di ciascun lato e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.
- 29.** Un trapezio isoscele è formato da tre triangoli equilateri opportunamente organizzati su una unica fila. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.
- 30.** Un trapezio isoscele è formato da cinque triangoli equilateri opportunamente organizzati su una unica fila. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.
- 31.** Un trapezio isoscele è formato da otto triangoli equilateri opportunamente organizzati su due file. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.

32. Un trapezio isoscele ha il lato obliquo di 15 cm. Sapendo che la differenza delle basi misura 24 cm e che la base minore misura la metà di tale valore, calcola il perimetro della figura data.

Soluzioni

In un trapezio isoscele il perimetro misura 513 cm e le sue basi sono rispettivamente di 126 cm e 252 cm. Calcola la misura dei due lati obliqui del trapezio dato.

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l$$

$$l = \frac{2p - (b_1 + b_2)}{2}$$

$$l = \frac{513 - (252 + 126)}{2} = \frac{513 - 378}{2} = \frac{135}{2} = 65,5 \text{ cm}$$

Dati e relazioni

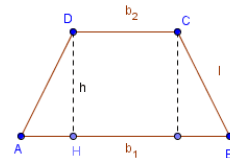
$$2p = 513 \text{ cm}$$

$$b_1 = 252 \text{ cm}$$

$$b_2 = 126 \text{ cm}$$

Richiesta

lati obliqui



In un trapezio isoscele la base maggiore pari al doppio della minore, il lato obliquo di 30 cm e il perimetro di 180 cm. Calcola la misura delle basi del trapezio.

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l$$

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 180 - 2 \cdot 30 = 180 - 60 = 120 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{b_1 + b_2}{3} = \frac{120}{3} = 40 \text{ cm}$$

$$b_1 = (b_1 + b_2) - b_2 = 120 - 40 = 80 \text{ cm}$$

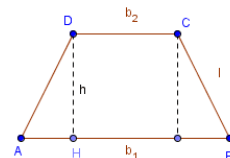
Dati e relazioni

$$2p = 180 \text{ cm}$$

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

Richiesta

1. base maggiore;
2. base minore



In un trapezio isoscele di perimetro 34,2 cm, le due basi misurano rispettivamente 8,4 cm e 16,8 cm. Calcola la misura dei due lati obliqui del trapezio dato.

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l$$

$$2 \cdot l = 2p - (b_1 + b_2) = 34,2 - (8,4 + 16,8) = 34,2 - 25,2 = 9 \text{ cm}$$

$$l = \frac{2 \cdot l}{2} = \frac{9}{2} = 4,5 \text{ cm}$$

Dati e relazioni

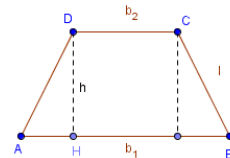
$$2p = 34,2 \text{ cm}$$

$$b_1 = 16,8 \text{ cm}$$

$$b_2 = 8,4 \text{ cm}$$

Richiesta

misura lato obliquo



In un trapezio isoscele di perimetro 36 cm, un lato obliquo misura 8 cm e la base maggiore risulta essere il triplo della base minore.. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l$$

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 36 - 2 \cdot 8 = 36 - 16 = 20 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{b_1 + b_2}{3 + 1} = \frac{20}{4} = 5 \text{ cm}$$

$$b_1 = 3 \cdot b_2 = 3 \cdot 5 = 15 \text{ cm}$$

Dati e relazioni

$$2p = 36 \text{ cm}$$

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

$$b_1 = 3 \cdot b_2$$

Richiesta

1. base maggiore;
2. base minore

$$|-x-|-x-|-x-| b_1$$

$$|-x-| b_2$$

In un trapezio scaleno di perimetro 182 cm, i due lati obliqui misurano 31,5 cm e 45,5 cm e la base maggiore è di 49 cm più lunga della base minore. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 182 \text{ cm}$$

$$l_1 = 31,5 \text{ cm}$$

$$l_2 = 45,5 \text{ cm}$$

$$b_1 - b_2 = 49 \text{ cm}$$

Richiesta

1. base maggiore;

2. base minore

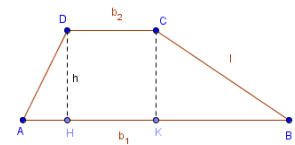
$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + l_1 + l_2$$

$$b_1 + b_2 = 2p - (l_1 + l_2)$$

$$b_1 + b_2 = 182 - (31,5 + 45,5) = 182 - 77 = 105 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{(b_1 + b_2) - (b_1 - b_2)}{2} = \frac{105 - 49}{2} = \frac{56}{2} = 28 \text{ cm}$$

$$b_1 = b_2 + 49 = 28 + 49 = 77 \text{ cm}$$



In un trapezio rettangolo di perimetro 116 cm, un lato obliquo misura 40 cm, l'altezza misura 24 cm e le basi differiscono di 32 cm. Calcola la misura delle due basi del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 116 \text{ cm}$$

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

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

$$b_1 - b_2 = 32 \text{ cm}$$

Richiesta

1. base maggiore;
2. base minore

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + h + l$$

$$b_1 + b_2 = 2p - h - l = 116 - 40 - 24 = 76 - 24 = 52 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{(b_1 + b_2) - (b_1 - b_2)}{2} = \frac{52 - 32}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

$$b_1 = 32 + b_2 = 32 + 10 = 42 \text{ cm}$$

In un trapezio rettangolo di perimetro 243 cm, con il lato obliquo di 81 cm, la base minore è la metà dell'altezza del trapezio e questa è congruente alla proiezione del lato obliquo sulla base maggiore. Calcola la misura delle due basi e dell'altezza del trapezio dato. [162; 27; 54; 81]

Dati e relazioni

$$2p = 243 \text{ cm}$$

$$l = 81 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{1}{2}h$$

$$b_2 = b_1 - b_2$$

Richieste

1. base maggiore;
2. base minore;
3. altezza

$$\text{essendo } 2p = b_1 + b_2 + h + l$$

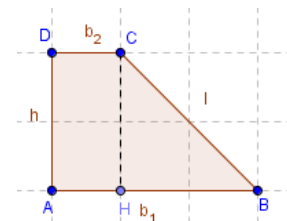
$$b_1 + b_2 + h = 2p - l = 243 - 81 = 162 \text{ cm}$$

$$\text{parti uguali } b_1, b_2 \text{ e } h = 3x + 2x + 1x = 6x$$

$$b_2 = \frac{b_1 + b_2 + h}{2 + 1 + 2 + 1} = \frac{162}{6} = \frac{81}{3} = 27 \text{ cm}$$

$$h = 2 \cdot b_2 = 2 \cdot 27 = 54 \text{ cm}$$

$$b_1 = 3 \cdot b_2 = 3 \cdot 27 = 81 \text{ cm}$$



$$b_2 \quad |-x-|$$

$$h \quad |-x-|-x-|$$

$$b_1 \quad |-x-|-x-|-x-|$$

In un trapezio isoscele di perimetro 156 cm, la base maggiore è $\frac{5}{3}$ del lato obliquo e la base minore è, invece, $\frac{2}{3}$ sempre del lato obliquo. Calcola la misura dei singoli lati del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 156 \text{ cm}$$

$$b_1 = \frac{5}{3} \cdot l$$

$$b_2 = \frac{2}{3} \cdot l$$

Richieste

1. base maggiore;
2. base minore;
3. lato obliquo

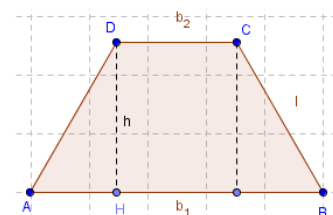
$$\frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{5}{3} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{13}{3} \text{ frazione corrispondente al perimetro (2p)}$$

$$l = 156 : \frac{13}{3} = 156 \cdot \frac{3}{13} = 12 \cdot 3 = 36 \text{ cm}$$

$$b_1 = \frac{5}{3} \cdot l = \frac{5}{3} \cdot 36 = 5 \cdot 12 = 60 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{2}{3} \cdot l = \frac{2}{3} \cdot 36 = 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}$$



$$|-x|-x-|-x-| l$$

$$|-x|-x-| b_2$$

$$|-x|-x-|-x-|-x-|-x-| b_1$$

In un trapezio un primo lato obliquo è $\frac{4}{7}$ della base minore e la somma delle loro misure è di 33 cm. Calcola il perimetro del trapezio sapendo che la base maggiore è il doppio della minore e che la misura del secondo lato obliquo è, invece, $\frac{2}{3}$ della base maggiore.

Dati e relazioni

$$l_1 = \frac{4}{7} \cdot b_2$$

$$l_1 + b_2 = 33 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2$$

$$l_2 = \frac{2}{3} \cdot b_1$$

Richiesta

perimetro $2p$

$$\frac{4}{7} + \frac{7}{7} = \frac{11}{7} \text{ frazione corrispondente a } (l_1 + b_2 = 33 \text{ cm})$$

$$l_1 = 33 : \frac{11}{7} = 33 \cdot \frac{7}{11} = 3 \cdot 7 = 21 \text{ cm}$$

$$b_2 = (l_1 + b_2) - l_1 = 33 - 21 = 12 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2 = 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}$$

$$l_2 = \frac{2}{3} \cdot b_1 = \frac{2}{3} \cdot 24 = 2 \cdot 8 = 16 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + l_1 + l_2 = 24 + 12 + 21 + 16 = 103 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{l} | -x - | -x - | -x - | -x - | -x - | -x - | -x - | \\ | -x - | -x - | -x - | -x - | \end{array} \begin{array}{l} b_2 \\ l_1 \end{array}$$

Un trapezio isoscele ha il perimetro di 60 cm. Le basi misurano 18 cm e 28 cm. Calcola la misura di ciascun lato obliquo e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$b_1 = 28 \text{ cm}$$

$$b_2 = 18 \text{ cm}$$

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

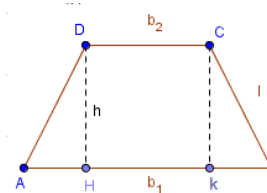
Richieste

1. lato obliquo;

2. $AH = BK$

$$l = \frac{2p - (b_1 + b_2)}{2} = \frac{60 - (28 + 18)}{2} = \frac{60 - 46}{2} = \frac{14}{2} = 7 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{28 - 18}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}$$



Un trapezio isoscele ha il perimetro di 52 cm, la base minore di 9,5 cm e ciascuno dei lati uguali misura 10 cm. Calcola la base maggiore e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$b_2 = 9,5 \text{ cm}$$

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

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

Richieste

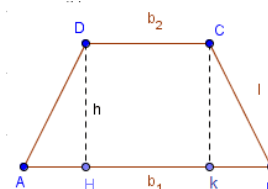
1. base maggiore;

2. $AH = BK$

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 52 - 2 \cdot 10 = 52 - 20 = 32 \text{ cm}$$

$$b_1 = (b_1 + b_2) - b_2 = 32 - 9,5 = 22,5 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{22,5 - 9,5}{2} = \frac{13}{2} = 6,5 \text{ cm}$$



Un trapezio isoscele ha il perimetro di 81 cm e ciascuno dei suoi lati obliqui misura 18 cm. Calcola la misura di ciascuna base sapendo che la base maggiore è doppia di quella minore e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 81 \text{ cm}$$

$$l = 18 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2$$

Richieste

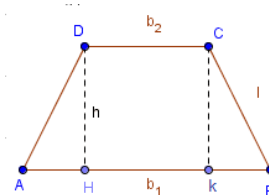
1. base maggiore;
2. base minore;
3. $AH = BK$

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 81 - 2 \cdot 18 = 81 - 36 = 45 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{(b_1 + b_2)}{3} = \frac{45}{3} = 15 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2 = 2 \cdot 15 = 30 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{30 - 15}{2} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ cm}$$



Un trapezio isoscele ha il perimetro di 54 cm, ciascuno dei suoi lati obliqui misura 12 cm e la base minore è $\frac{2}{3}$ della maggiore. Calcola la misura del perimetro di un rettangolo avente le due dimensioni congruenti alle basi del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 54 \text{ cm}$$

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

$$b_2 = \frac{2}{3} \cdot b_1$$

basi trapezio sono le dimensioni di un rettangolo

Richieste

perimetro rettangolo

Trapezio isoscele

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 54 - 2 \cdot 12 = 54 - 24 = 30 \text{ cm}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{5}{3} \text{ frazione corrispondente alla somma delle basi}$$

$$b_1 = (b_1 + b_2) : \frac{5}{3} = 30 : \frac{5}{3} = 30 \cdot \frac{3}{5} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ cm}$$

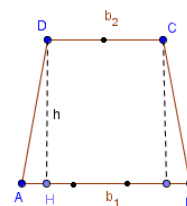
$$b_2 = \frac{2}{3} \cdot b_1 = \frac{2}{3} \cdot 18 = 2 \cdot 6 = 12 \text{ cm}$$

Rettangolo

$$b = b_1 = 18 \text{ cm}$$

$$h = b_2 = 12 \text{ cm}$$

$$2p = 2 \cdot (b + h) = 2 \cdot (18 + 12) = 2 \cdot 30 = 60 \text{ cm}$$



$$\begin{array}{l} |-x|-|x|-|x|- \\ |-x|-|x|- \end{array} \begin{array}{l} \text{AB} \\ \text{DC} \end{array}$$

Un trapezio isoscele ha il perimetro di 95 cm. Ciascun lato obliquo misura 19 cm e la base minore è $\frac{3}{4}$ della base maggiore. Calcola la misura di ciascuna base e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 95 \text{ cm}$$

$$l = 19 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{3}{4} b_1$$

Richieste

1. base maggiore;
2. base minore;
3. $AH = BK$

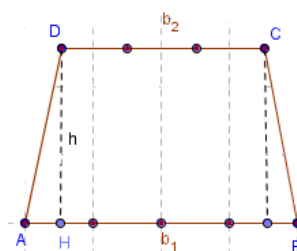
$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 95 - 2 \cdot 19 = 95 - 38 = 56 \text{ cm}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{4}{4} = \frac{7}{4} \text{ frazione corrispondente alla somma delle basi}$$

$$b_1 = (b_1 + b_2) : \frac{7}{4} = 56 : \frac{7}{4} = 56 \cdot \frac{4}{7} = 8 \cdot 4 = 32 \text{ cm}$$

$$b_2 = \frac{3}{4} \cdot b_1 = \frac{3}{4} \cdot 32 = 3 \cdot 8 = 24 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{32 - 24}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ cm}$$



Un trapezio ha il perimetro di 84,5 cm; ciascun lato obliquo è lungo 12,5 cm e la base maggiore supera la base minore della misura del lato obliquo. Calcola la lunghezza di ciascuna base e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 84,5 \text{ cm}$$

$$l = 12,5 \text{ cm}$$

$$b_1 - b_2 = 12,5 \text{ cm}$$

Richieste

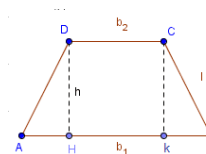
1. base maggiore;
2. base minore;
3. $AH = BK$

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 84,5 - 2 \cdot 12,5 = 84,5 - 25 = 59,5 \text{ cm}$$

$$b_1 = \frac{(b_1 + b_2) + (b_1 - b_2)}{2} = \frac{59,5 + 12,5}{2} = \frac{72}{2} = 36 \text{ cm}$$

$$b_2 = b_1 - (b_1 - b_2) = 36 - 12,5 = 23,5 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{12,5}{2} = 6,25 \text{ cm}$$



In un trapezio isoscele, la base minore è lunga 12 cm, ciascun lato obliquo misura 7 cm e la sua proiezione sulla base maggiore misura 4 cm. Calcola il perimetro.

Dati e relazioni

$$b_2 = 12 \text{ cm}$$

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

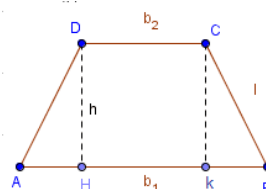
$$\text{proiezione } l \text{ su } b_1 = 4 \text{ cm}$$

Richieste

$$\text{perimetro } 2p$$

$$b_1 = b_2 + 2 \cdot \text{proiezione } l = 12 + 2 \cdot 4 = 12 + 8 = 20 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l = 20 + 12 + 2 \cdot 7 = 32 + 14 = 46 \text{ cm}$$



Un trapezio rettangolo ha la base minore lunga 7 cm, il lato obliquo di 15 cm, l'altezza uguale ai 4/5 del lato obliquo e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore misura 9 cm. Calcola il perimetro del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$b_2 = 7 \text{ cm}$$

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

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

$$\text{proiezione } l \text{ su } b_1 = 9 \text{ cm}$$

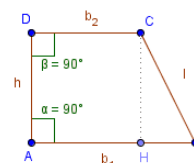
Richieste

$$\text{perimetro } 2p$$

$$h = \frac{4}{5} \cdot l = \frac{4}{5} \cdot 15 = 4 \cdot 3 = 12 \text{ cm}$$

$$b_1 = b_2 + \text{proiezione } l = 7 + 9 = 16 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + h + l = 16 + 7 + 12 + 15 = 23 + 27 = 50 \text{ cm}$$



Un trapezio rettangolo ha il perimetro di 112 cm, l'altezza di 18 cm, il lato obliquo di 30 cm e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore di 24 cm. Calcola la misura di ciascuna base.

Dati e relazioni

$$2p = 112 \text{ cm}$$

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

$$h = 18 \text{ cm}$$

$$\text{proiezione } l \text{ su } b_1 \\ = 24 \text{ cm}$$

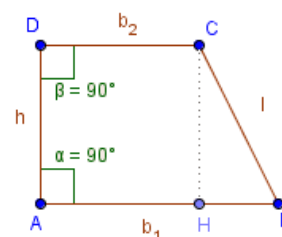
Richieste

1. base maggiore;
2. base minore

$$b_2 = \frac{2p - (l + h + \text{proiezione } l)}{2}$$

$$b_2 = \frac{112 - (30 + 18 + 24)}{2} = \frac{112 - 72}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}$$

$$b_1 = b_2 + \text{proiezione } l = 20 + 24 = 44 \text{ cm}$$



Il perimetro di un trapezio rettangolo misura 44,6 cm, la base maggiore 18,6 cm, la base minore 15 cm e il lato non perpendicolare alle basi è $\frac{2}{5}$ della base minore. Calcola l'altezza e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 44,6 \text{ cm}$$

$$b_1 = 18,6 \text{ cm}$$

$$b_2 = 15 \text{ cm}$$

$$l = \frac{2}{5} b_2$$

Richieste

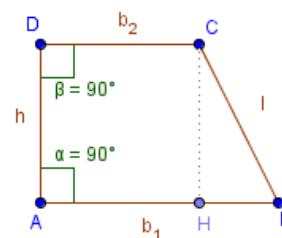
1. altezza;
2. proiezione l su b_1

$$l = \frac{2}{5} \cdot b_2 = \frac{2}{5} \cdot 15 = 2 \cdot 3 = 6 \text{ cm}$$

$$h = 2p - (b_1 + b_2 + l)$$

$$h = 44,6 - (18,6 + 15 + 6) = 44,6 - 39,6 = 5 \text{ cm}$$

$$\text{proiezione } HB = b_1 - b_2 = 18,6 - 15 = 3,6 \text{ cm}$$



Un trapezio rettangolo ha il perimetro di 54,1 cm ed è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo isoscele. Sapendo che il lato non perpendicolare alle basi misura 14,1 cm, calcola la misura di ciascuna delle sue basi.

Dati e relazioni

$$2p = 54,1 \text{ cm}$$

$$l = 14,1 \text{ cm}$$

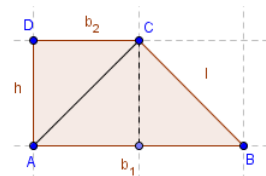
$$h = b_2$$

Richieste

1. base maggiore;
2. base minore

$$h = b_2 = \frac{2p - l}{4} = \frac{54 - 14}{4} = \frac{40}{4} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2 = 2 \cdot 10 = 20 \text{ cm}$$



Un trapezio rettangolo è formato da un quadrato e da un triangolo rettangolo. La base maggiore misura 38 cm, il lato obliquo è lungo 30 cm e la base minore è uguale ai 3/5 del lato obliquo. Calcola il perimetro e la proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$b_1 = 38 \text{ cm}$$

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

$$b_2 = \frac{3}{5} \cdot l$$

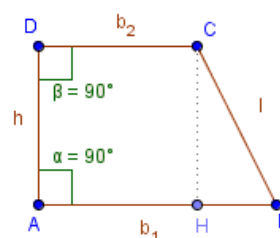
Richieste

1. perimetro $2p$;
2. proiezione l su b_1

$$b_2 = \frac{3}{5} \cdot l = \frac{3}{5} \cdot 30 = 3 \cdot 6 = 18 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + 2 \cdot b_2 + l = 38 + 2 \cdot 18 + 30 = 38 + 36 + 30 = 104 \text{ cm}$$

$$\text{proiezione } HB = b_1 - b_2 = 38 - 18 = 20 \text{ cm}$$



In un trapezio isoscele il perimetro misura 126 cm, la base maggiore è il doppio del lato obliquo e questo è il doppio della base minore. Calcola la misura dei lati del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 126 \text{ cm}$$

$$l = 2 \cdot b_2$$

$$b_1 = 2 \cdot l$$

Richieste

misura dei lati

$1x + 2x + 2x + 4x$ parti presenti nel perimetro

$$b_2 = \frac{2p}{1 + 2 + 2 + 4} = \frac{2p}{9} = \frac{126}{9} = 14 \text{ cm}$$

$$l = 2 \cdot b_2 = 2 \cdot 14 = 28 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2 \cdot l = 2 \cdot 28 = 56 \text{ cm}$$

$$|-x-| \quad b_2$$

$$|-x-|-x-| \quad 1$$

$$|-x-|-x-| \quad 1$$

$$|-x-|-x-|-x-|-x-| \quad b_1$$

In un trapezio isoscele il perimetro misura 124 cm, i lati obliqui misurano 28 cm e la base maggiore è $\frac{9}{8}$ della base minore. Calcola la misura delle basi del trapezio dato.

Dati e relazioni

$$2p = 124 \text{ cm}$$

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

$$b_1 = \frac{9}{8} b_2$$

Richieste

1. base maggiore;

2. base minore

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 124 - 2 \cdot 28 = 124 - 56 = 68 \text{ cm}$$

$$\frac{9}{8} + \frac{8}{8} = \frac{17}{8} \text{ frazione corrispondente alla somma delle basi}$$

$$b_1 = 2p : \frac{17}{8} = 68 : \frac{17}{8} = 68 \cdot \frac{8}{17} = 4 \cdot 8 = 32 \text{ cm}$$

$$b_2 = b_1 - (b_1 - b_2) = 68 - 32 = 36 \text{ cm}$$

$$|x|x|x|x|x|x|x| \quad b_2$$

$$|x|x|x|x|x|x|x|x| \quad b_1$$

In un trapezio isoscele la base minore misura 72 cm, i lati obliqui sono ciascuno $\frac{2}{3}$ della base minore e la base maggiore è $\frac{13}{9}$ della base minore. Calcola la misura del perimetro trapezio dato.

Dati e relazioni

$$b_2 = 72 \text{ cm}$$

$$l = \frac{2}{3} \cdot b_2$$

$$b_1 = \frac{13}{9} \cdot b_2$$

Richiesta

perimetro $2p$

$$l = \frac{2}{3} \cdot b_2 = \frac{2}{3} \cdot 72 = 2 \cdot 24 = 48 \text{ cm}$$

$$b_1 = \frac{13}{9} \cdot b_2 = \frac{13}{9} \cdot 72 = 13 \cdot 8 = 104 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l = 104 + 72 + 2 \cdot 48 = 176 + 96 = 272 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} |x|x|x|x|x|x|x|x| \quad b_2 \\ |x|x|x|x|x|x| \quad 1 \\ |x|x|x|x|x|x|x|x|x|x|x|x| \quad b_1 \end{array}$$

In un trapezio isoscele la base minore è la metà della base maggiore e i lati obliqui misurano ciascuno 72 cm. Calcola la misura delle basi sapendo che il perimetro del trapezio misura 384 cm.

Dati e relazioni

$$b_2 = \frac{1}{2} b_1$$

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

$$2p = 384 \text{ cm}$$

Richieste

1. base maggiore;
2. base minore

$$b_1 + b_2 = 2p - 2 \cdot l = 384 - 2 \cdot 72 = 384 - 144 = 240 \text{ cm}$$

$$b_1 = (b_1 + b_2) : \left(\frac{2}{2} + \frac{1}{2} \right) = 240 : \frac{3}{2} = 240 \cdot \frac{2}{3} = 80 \cdot 2 = 160 \text{ cm}$$

$$b_2 = (b_1 + b_2) - b_1 = 240 - 160 = 80 \text{ cm}$$

$$\begin{array}{r} |-x-|-x-| \quad b_1 \\ |-x-| \quad b_2 \end{array}$$

Una piazza a forma di trapezio isoscele ha un perimetro di 180 m. Le due basi, che sono una il doppio dell'altra, misurano assieme 120 m. Calcola la misura di ciascun lato e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 180 \text{ m}$$

$$b_1 = 2 \cdot b_2$$

$$b_1 + b_2 = 120 \text{ m}$$

Richieste

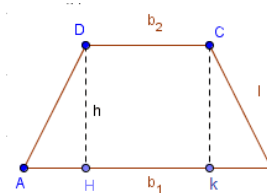
1. misura dei lati;

2. $AH = BK$

$$b_1 = AB = 2 \cdot \frac{AB + CD}{3} = 2 \cdot \frac{b_1 + b_2}{3} = 2 \cdot \frac{120}{3} = 2 \cdot 40 = 80 \text{ cm}$$

$$b_2 = CD = \frac{AB}{2} = \frac{80}{2} = 40 \text{ cm}$$

$$AH = BK = \frac{AB - CD}{2} = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{80 - 40}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}$$



Una piazza a forma di trapezio isoscele ha un perimetro di 360 m. I lati obliqui misurano 60 m e le due basi sono una il doppio dell'altra. Calcola la misura di ciascun lato e la misura della proiezione del lato obliquo sulla base maggiore.

Dati e relazioni

$$2p = 360 \text{ m}$$

$$AB = b_1 = 2 \cdot b_2$$

$$l = BC = AD = 60 \text{ m}$$

Richieste

1. misura dei lati;

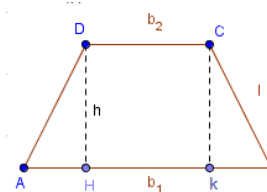
2. $AH = BK$

$$AB + CD = b_1 + b_2 = 2p - 2l = 360 - 2 \cdot 60 = 360 - 120 = 240 \text{ m}$$

$$b_1 = AB = 2 \cdot \frac{AB + CD}{3} = 2 \cdot \frac{240}{3} = 2 \cdot 80 = 160 \text{ m}$$

$$b_2 = CD = \frac{AB}{2} = \frac{160}{2} = 80 \text{ m}$$

$$AH = BK = \frac{AB - CD}{2} = \frac{b_1 - b_2}{2} = \frac{160 - 80}{2} = \frac{80}{2} = 40 \text{ m}$$



Un trapezio isoscele è formato da tre triangoli equilateri opportunamente organizzati su una unica fila. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.

$$l = b_2 = \frac{2p_{\text{triangolo}}}{3} = \frac{15}{3} = 5 \text{ cm}$$

$$b_1 = 2l = 2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + 2l = 10 + 5 + 2 \cdot 5 = 5 \cdot 5 = 25 \text{ cm}$$

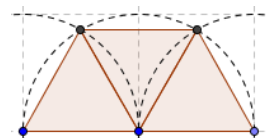
Dati e relazioni

Trapezio formato da 3 triangoli equilateri su unica fila

$$2p_{\text{triangoloeq}} = 15 \text{ cm}$$

Richieste

1. misura dei lati;
2. perimetro $2p$



Un trapezio isoscele è formato da cinque triangoli equilateri opportunamente organizzati su una unica fila. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.

$$l = \frac{2p_{\text{triangolo}}}{3} = \frac{15}{3} = 5 \text{ cm}$$

$$b_1 = 3 \cdot l = 3 \cdot 5 = 15 \text{ cm}$$

$$b_2 = 2 \cdot l = 2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + 2 \cdot l = 15 + 10 + 2 \cdot 5 = 7 \cdot 5 = 35 \text{ cm}$$

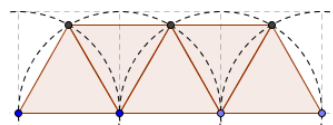
Dati e relazioni

Trapezio formato da 5 triangoli equilateri su unica fila

$$2p_{\text{triangoloeq}} = 15 \text{ cm}$$

Richieste

1. misura dei lati;
2. perimetro $2p$



Un trapezio isoscele è formato da otto triangoli equilateri opportunamente organizzati su due file. Sapendo che il perimetro di uno dei triangoli equilateri è di 15 cm, calcola la misura di ciascun lato e del perimetro del trapezio dato.

$$b_2 = \frac{2p_{\text{triangolo}}}{3} = \frac{15}{3} = 5 \text{ cm}$$

$$b_1 = 3l = 3 \cdot 5 = 15 \text{ cm}$$

$$l = 2b_1 = 2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}$$

$$2p = b_1 + b_2 + 2l = 15 + 5 + 2 \cdot 10 = 8 \cdot 5 = 40 \text{ cm}$$

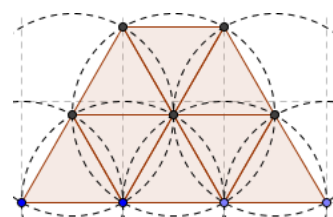
Dati e relazioni

Trapezio formato da 8 triangoli equilateri su due file

$$2p_{\text{triangoloeq}} = 15 \text{ cm}$$

Richieste

1. misura dei lati;
2. perimetro $2p$



Un trapezio isoscele ha il lato obliquo di 15 cm. Sapendo che la differenza delle basi misura 24 cm e che la base minore misura la metà di tale valore calcola il perimetro della figura data.

Dati e relazioni

$$AB - CD = 24 \text{ cm}$$

$$CD = \frac{AE - BF}{2}$$

$$l = BC = AD = 15 \text{ cm}$$

Richiesta

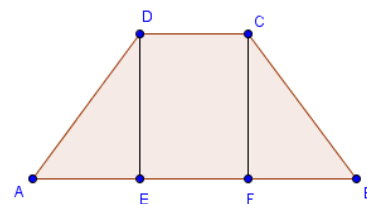
perimetro $2p$

$$AB - CD = AE + BF = 24 \text{ cm}$$



$$AE = BF = DC = \frac{24}{2} = 12 \text{ cm}$$



$$AB = 3 \cdot AE = 3 \cdot 12 = 36 \text{ cm}$$


$$2p = AB + CD + 2 \cdot AD = 36 + 12 + 2 \cdot 15 = 48 + 30 = 78 \text{ cm}$$




Keywords

  *Geometria, Geometria piana, Trapezio, Trapezio isoscele, Trapezio rettangolo, Trapezi, Problemi di geometria con soluzioni*

  *Geometry, Quadrilateral, Trapezoid, Geometry Problems with Solutions*

 *Geometría, Perímetro figures planes, Cuadrilátero, Trapecio*

 *Géométrie, Quadrilatère, Trapèze, périmètres*

 *Geometrie, Umfang, Viereck, Trapez*