

Da www.ubimath.org

$$38. \quad \left[\left(\frac{1}{2} \right)^3 : \left(\frac{1}{2} \right)^2 + 2 \right] : x = x : \left[2 + \left(\frac{1}{2} \right)^4 : \left(\frac{1}{2} \right)^3 \right]$$

$$x = \frac{5}{2}$$

[soluzione](#)

$$31. \quad \left[\left(1 - \frac{1}{6} \right) - \frac{3}{4} : \frac{9}{4} \right] : \left[\left(1 + \frac{1}{4} \right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{1}{7} : \frac{2}{5} \right] = x : \left(2 - \frac{5}{3} \right)$$

$$1/6$$

[soluzione](#)

$$32. \quad \left[\left(1 - \frac{2}{3} \right) : \frac{5}{6} \right] : \left[\left(1 + \frac{1}{5} \right) \cdot \left(\frac{5}{4} - \frac{7}{6} \right) \right] = x : \left[\left(1 - \frac{11}{13} \right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2} \right) \right]$$

$$2$$

[soluzione](#)

2. Calcola la misura del perimetro e dell'area di un trapezio rettangolo ABCD che ha le basi rispettivamente di 59 cm e di 35 cm e l'altezza di 18 cm.

20. Un trapezio isoscele ha i due angoli acuti alla base di 45° . Sapendo che l'altezza del trapezio misura 12 cm e che la base minore congruente a questa calcola il perimetro e l'area del trapezio dato.

26. Due triangoli isosceli ABC e A'B'C' sono simili tra di loro. Il perimetro del primo triangolo ABC misura 54 cm e la base AB è di 24 cm. Il perimetro del secondo triangolo A'B'C' misura 108 cm. Calcola la misura dell'area del secondo triangolo

$$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 2\right] : x = x : \left[2 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 : \left(\frac{1}{2}\right)^3\right]$$

$$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{3-2} + 2\right] : x = x : \left[2 + \left(\frac{1}{2}\right)^{4-3}\right]$$

$$\left[\frac{1}{2} + 2\right] : x = x : \left[2 + \frac{1}{2}\right]$$

$$\frac{5}{2} : x = x : \frac{5}{2}$$

$$x = \sqrt{\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2}} = \frac{5}{2}$$

$$\left[\left(1 - \frac{1}{6}\right) - \frac{3}{4} : \frac{9}{4}\right] : \left[\left(1 + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{7} : \frac{2}{5}\right] = x : \left(2 - \frac{5}{3}\right)$$

$$x = \left[\left(1 - \frac{1}{6}\right) - \frac{3}{4} : \frac{9}{4}\right] \cdot \left(2 - \frac{5}{3}\right) : \left[\left(1 + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{1}{7} : \frac{2}{5}\right]$$

$$= \left[\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right] \cdot \left(\frac{1}{3}\right) : \left[\frac{5}{4} - \left(\frac{2+5}{10}\right) \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{2}\right] =$$

$$= \left[\frac{5-2}{6}\right] \cdot \frac{1}{3} : \left[\frac{5}{4} - \frac{7}{10} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{2}\right] =$$

$$= \frac{3}{6} \cdot \frac{1}{3} : \left[\frac{5}{4} - \frac{1}{4}\right] =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} : \frac{4}{4} =$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\left[\left(1 - \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{6}\right] : \left[\left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} - \frac{7}{6}\right)\right] = x : \left[\left(1 - \frac{11}{13}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2}\right)\right]$$

$$x = \left[\left(1 - \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{6}\right] \cdot \left[\left(1 - \frac{11}{13}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2}\right)\right] : \left[\left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(\frac{5}{4} - \frac{7}{6}\right)\right]$$

$$= \left[\frac{1}{3} : \frac{5}{6}\right] \cdot \left[\frac{2}{13} \cdot \frac{13}{4}\right] : \left[\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{15-14}{12}\right)\right] =$$

$$= \left[\frac{1}{3} : \frac{5}{6}\right] \cdot \frac{1}{2} : \left[\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{12}\right] =$$

$$= \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2} : \frac{1}{10} =$$

$$= \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{1} = 2$$

Calcola la misura del perimetro e dell'area di un trapezio rettangolo che ha la base minore e la base maggiore di 59 cm e 35 cm e l'altezza di 18 cm.

Dati e relazioni

trapezio rett. ABCD

$$\hat{A} = 90^\circ$$

$$b_1 = 59 \text{ cm}$$

$$b_2 = 35 \text{ cm}$$

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

Richieste

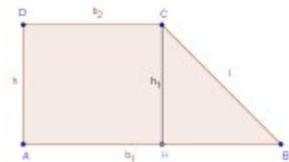
1. perimetro $2p$;
2. Area

$$HB = b_1 - b_2 = 59 - 35 = 24 \text{ cm}$$

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

$$A = \frac{b_1 + b_2}{2} \cdot h = \frac{59 + 35}{2} \cdot 18 = \frac{94}{2} \cdot 18 = 94 \cdot 9 = 846 \text{ cm}^2$$

$$2p = b_1 + b_2 + h + l = 59 + 35 + 18 + 30 = 142 \text{ cm}$$



Un trapezio isoscele ha i due angoli acuti alla base di 45° . Sapendo che l'altezza del trapezio misura 12 cm e che la base minore congruente a questa calcola il perimetro e l'area del trapezio dato.

Dati e relazioni

Trapezio isoscele ABCD

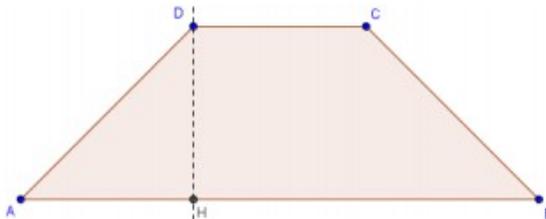
$$\hat{A} = \hat{B} = 45^\circ$$

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

$$DH = CD$$

Richieste

1. $2p$;
2. Area



Un triangolo rettangolo con due angoli di 45° è isoscele.

$$AH = DH = CD = 12 \text{ cm}$$

$$AD = \sqrt{AH^2 + DH^2} = \sqrt{2AH^2} = \sqrt{2 \cdot 12^2} = \sqrt{12^2 \cdot 2} = 12\sqrt{2} \text{ cm}$$

$$AB = DC + 2AH = 3 \cdot 12 = 36 \text{ cm}$$

$$A = \frac{AB + CD}{2} \cdot DH = \frac{36 + 12}{2} \cdot 12 = 6 \cdot 48 = 288 \text{ cm}^2$$

$$2p = AB + CD + 2AD = 36 + 12 + 2 \cdot 12\sqrt{2} = (48 + 24\sqrt{2}) \text{ cm}$$

Il triangolo rettangolo AHD è isoscele perché ha gli angoli acuti di 45° .

$$2p : 2p' = b : b'$$

$$54:24=108:x$$

$$x = (24 \times 108) / 54 = 48 \text{ cm}$$

$$l' = (2p' - b') / 2 = (108 - 48) / 2 = 60 / 2 = 30 \text{ cm}$$

$$h' = \text{radice } l'^2 - (b'/2)^2 = \text{radice } 30^2 - 24^2 = 18 \text{ cm}$$

$$A = (b' \times h') / 2 = (48 \times 18) / 2 = 432 \text{ cm}^2$$