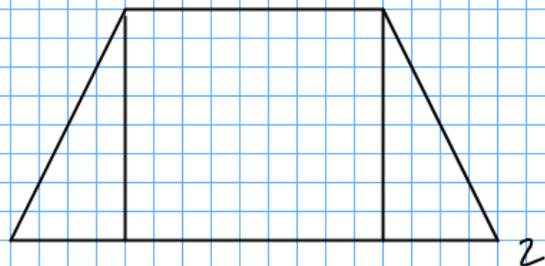


Un trapezio isoscele ha i lati obliqui di cm 13, la base maggiore di cm 24, la base minore $\frac{7}{12}$ della base maggiore e l'altezza metà della base maggiore.

Calcola l'area, il perimetro

Calcola il perimetro di un quadrato equivalente



$$b = \frac{7}{12} B = \frac{7}{12} \cdot 24 = 14 \text{ cm}$$

$$h = B : 2 = 24 : 2 = 12 \text{ cm}$$

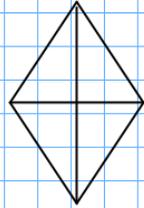
$$A = \frac{(B+b) \cdot h}{2} = \frac{(24+14) \cdot 12}{2} = 228 \text{ cm}^2$$

$$p = B + b + 2l = 24 + 14 + 2 \cdot 13 = 64 \text{ cm}$$

$$l = \sqrt{A} = \sqrt{228} \approx 15 \text{ cm}$$

$$p_q = 4l = 4 \cdot 15 = 60 \text{ cm} \quad (60,4)$$

In un rombo la diagonale maggiore misura cm 24 e la diagonale minore è $\frac{3}{4}$ di quella maggiore. Trova l'area. Trova il perimetro di un quadrato equivalente.



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

$$d = \frac{3}{4} D$$

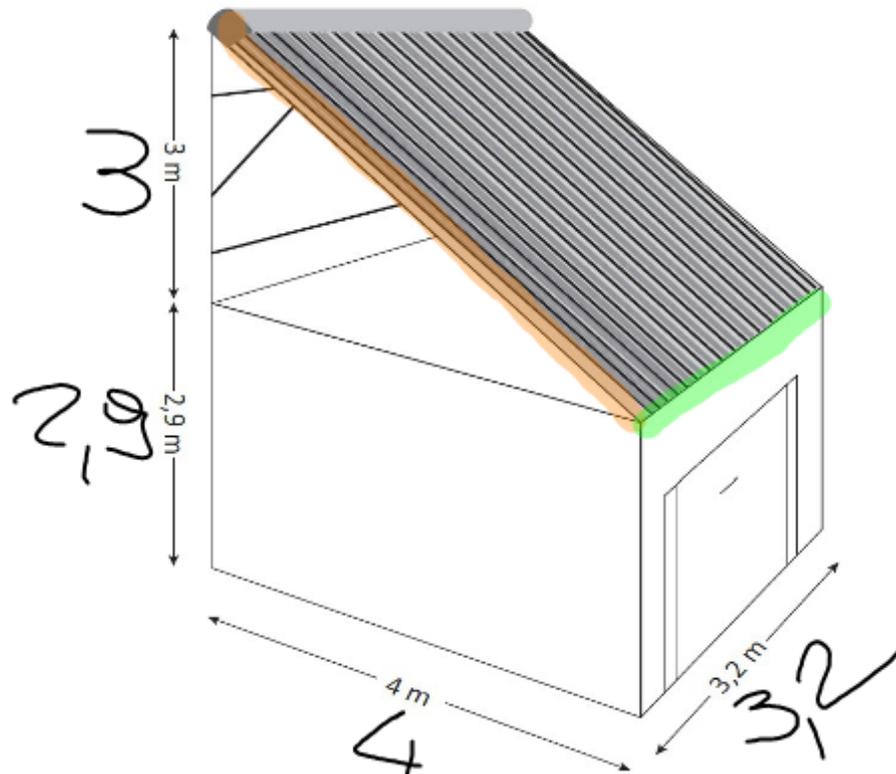
$$d = \frac{3}{4} \times D = \frac{3}{4} \times 24 = 18 \text{ cm}$$

$$A = \frac{(D \times d)}{2} = \frac{24 \times 18}{2} = 216 \text{ cm}^2$$

$$l = \sqrt{A} = \sqrt{216} \cong 14,7 \text{ cm}$$

$$p = 4 \times l = 4 \times 14,7 = 58,8 \text{ cm}$$

- D3.** Marco vuole installare dei pannelli solari sul tetto del suo box auto.
- 2013** La superficie su cui pogeranno i pannelli deve essere inclinata per ricevere i raggi del sole nel modo più efficace.
- Il progetto di Marco è schematizzato nella figura.



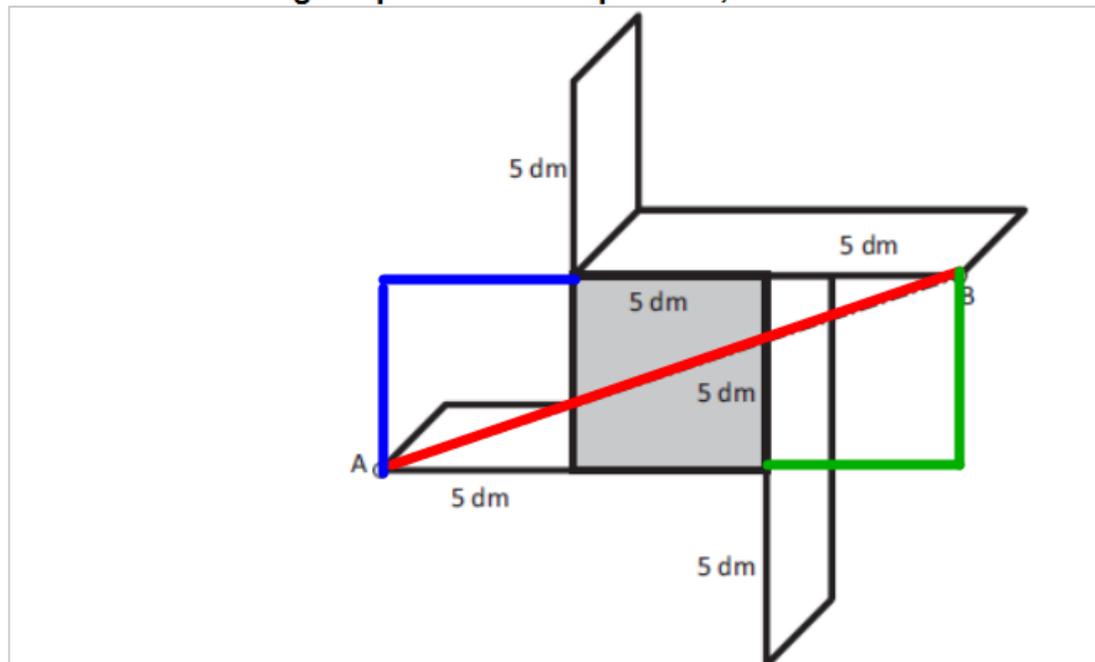
Quanto misura la superficie del tetto?

$$i = \sqrt{c^2 + c^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ m}$$

$$A = b \times h = 3,2 \times 5 = 16 \text{ m}^2$$

2014 D19 Qui sotto è riportato lo schema della parte posteriore della mensola con le misure.

Affinché la mensola sostenga il peso dei libri è necessario mettere una sbarretta d'acciaio che colleghi il punto A con il punto B, come nello schema.



a. Quanto deve essere lunga la sbarretta?

- A. Circa 11 dm
 B. Circa 16 dm
 C. Circa 20 dm
 D. Circa 25 dm

b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

$$l = \sqrt{c^2 + c^2} = \sqrt{5^2 + 5^2} = \sqrt{25 + 25} = \sqrt{50} \approx 7,07 \text{ cm}$$

200

$$\sqrt{\left[\left(\frac{3}{7} + \frac{5}{14} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{2}{3} - \left(\frac{5}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{21}\right) : 11\right] \times \frac{12}{7}}$$

$$= \sqrt{\left[\frac{6+5-7}{14} \times \frac{2}{3} - \frac{140+21+4}{84} \times \frac{1}{11}\right] \times \frac{12}{7} =}$$

$$= \sqrt{\left[\frac{4}{21} \times \frac{2}{3} - \frac{165}{84} \times \frac{1}{11}\right] \times \frac{12}{7} =}$$

$$= \sqrt{\left[\frac{4}{21} - \frac{15}{84}\right] \times \frac{12}{7} =}$$

$$\Rightarrow \sqrt{\frac{16-15}{84} \times \frac{12}{7}} = \sqrt{\frac{1}{7} \times \frac{1}{7}} = \sqrt{\frac{1}{49}} = \frac{1}{7}$$

201

$$\sqrt{\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \cdot \left(2 - \frac{3}{2}\right) - \left(\frac{7}{3} + \frac{1}{4} - \frac{5}{2}\right) \times 3 + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{35}{3}}$$

$$= \sqrt{\frac{2+3}{4} \cdot \frac{1}{2} - \frac{28+3-30}{12} \times 3 + \frac{8-5}{20} \times \frac{35}{3}}$$

$$= \sqrt{\frac{5}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \times 3 + \frac{3}{4} \times \frac{35}{3}}$$

$$= \sqrt{\frac{5}{2} - \frac{1}{4} + \frac{7}{4}} = \sqrt{\frac{10-1+7}{4}} = \sqrt{\frac{16}{4}} = \sqrt{4} = 2$$

$$\rightarrow \sqrt{\frac{16}{4}} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{52} + \sqrt{13^3} - \frac{26}{\sqrt{13}} + \frac{3\sqrt{26}}{\sqrt{2}} = \\ & = \sqrt{4 \cdot 13} + 13\sqrt{13} - \frac{2\sqrt{13}}{\sqrt{13}} + 3\sqrt{13} = \\ & = \cancel{2\sqrt{13}} + 13\sqrt{13} - \cancel{2\sqrt{13}} + 3\sqrt{13} = 16\sqrt{13} \end{aligned}$$