

Ex 5. On a représenté ci-dessous une partie d'un toit. Calculer la longueur AB au sol, en justifiant.

Comme (KH) et (BC) sont perpendiculaires à la même droite (AB), alors elles sont parallèles entre elles.

On sait que :

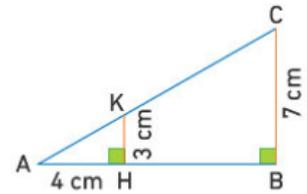
- (KH) // (BC)
- A, H et B sont alignés
- A, K et C sont alignés

D'après le théorème de Thalès,

$$\frac{AK}{AC} = \frac{AH}{AB} = \frac{KH}{BC}$$

$$\frac{AK}{AC} = \frac{4}{AB} = \frac{3}{7}$$

$$AB = \frac{4 \times 7}{3} = \frac{28}{3} \approx 9,3 \text{ cm}$$



Ex 7.

Héloïse, confortablement allongée sur la plage d'Étretat, voit alignés le sommet de son parasol O et celui des falaises S.

On admettra que les falaises et le parasol sont en position verticale par rapport à la plage horizontale. La tête d'Héloïse T est à 1,60 m du pied du parasol P.

Le parasol, de 1,40 m de haut, est planté à 112 m de la base des falaises B.

Calculer la hauteur BS des falaises.



Comme (BS) et (OP) sont perpendiculaires à la même droite (BT), alors elles sont parallèles entre elles.

On sait que :

- (BS) // (OP)
- T, P et B sont alignés
- T, O et S sont alignés

D'après le théorème de Thalès,

$$\frac{TP}{TB} = \frac{TO}{TS} = \frac{OP}{BS}$$

$$\frac{1,6}{112 + 1,6} = \frac{1,4}{BS}$$

$$BS = \frac{1,4 \times 113,6}{1,6} = 99,4 \text{ m}$$

La hauteur des falaises est de 99,4 mètres.