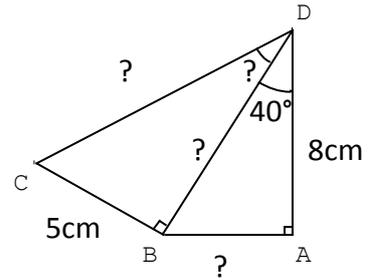


Applications de la trigonométrie

Exercice 1

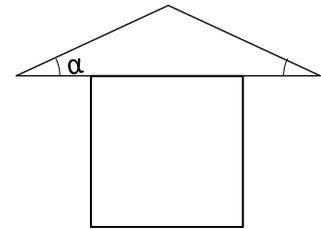
Calculer les longueurs et les angles repérés par un « ? » sur la figure ci-contre.



Exercice 2

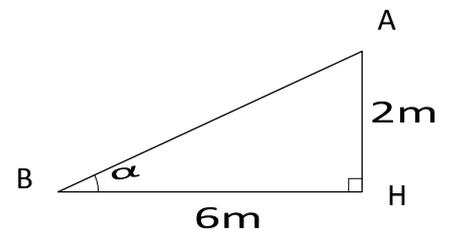
- L'angle α donne l'inclinaison du toit par rapport à l'horizontale.
- La pente du toit est égale à la tangente de l'angle α et s'exprime en pourcentage.
- Si $\alpha = 35^\circ$, l'inclinaison est de 35° et la pente est : $\tan 35^\circ \approx 0,7$ soit 70%.

Soit le schéma d'une fermette de toit représentée ci-contre.



a/ Calculer la pente du toit. L'exprimer en pourcentage.

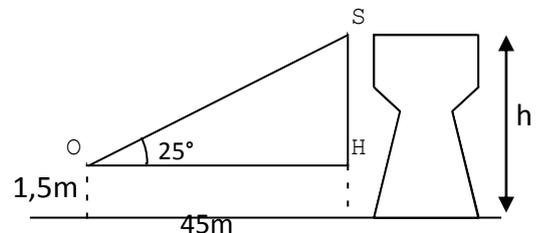
b/ En déduire son inclinaison.



Exercice 3

Pour calculer la hauteur de la tour, un géomètre mesure à l'aide d'un théodolite l'angle que fait la droite (OS) avec l'horizontale (OH) et trouve 25° .

Avec les données du schéma, quelle hauteur h trouve-t-il ?



Exercice 4

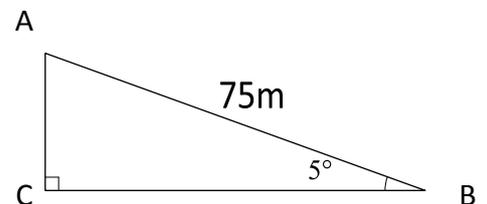
Dans un parc d'activités, une épreuve consiste à parcourir une certaine distance entre deux arbres avec une tyrolienne. La situation est schématisée par la figure ci-contre.

ABC est un triangle rectangle en C.

A et B désignent les points de fixation du câble sur les arbres.

[AB] représente le câble.

On sait que le câble mesure 75m de long et qu'il fait un angle de 5° avec l'horizontale représentée par (BC).



a/ Calculer la valeur arrondie au centimètre de la distance BC entre les deux arbres.

b/ En utilisant une relation trigonométrique, calculer, au centimètre près, la différence de hauteur entre les deux plates-formes, représentée par AC sur le schéma.