

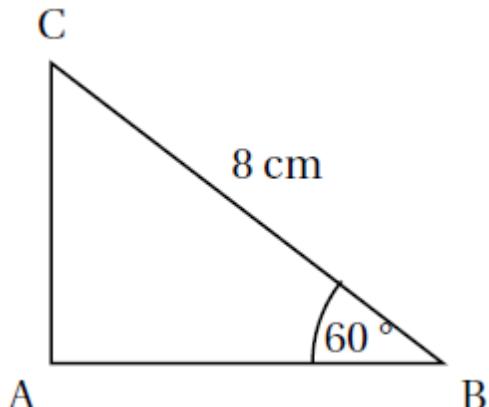
EXERCICES SUR LE TRIANGLE RECTANGLE

Exercice 1

Dans le triangle ABC suivant, $AB = 4 \text{ cm}$.

Répondre par « vrai » ou « faux » ou « on ne peut pas savoir » et **expliquer** votre choix.

.....
.....
.....
.....
.....



Exercice 2

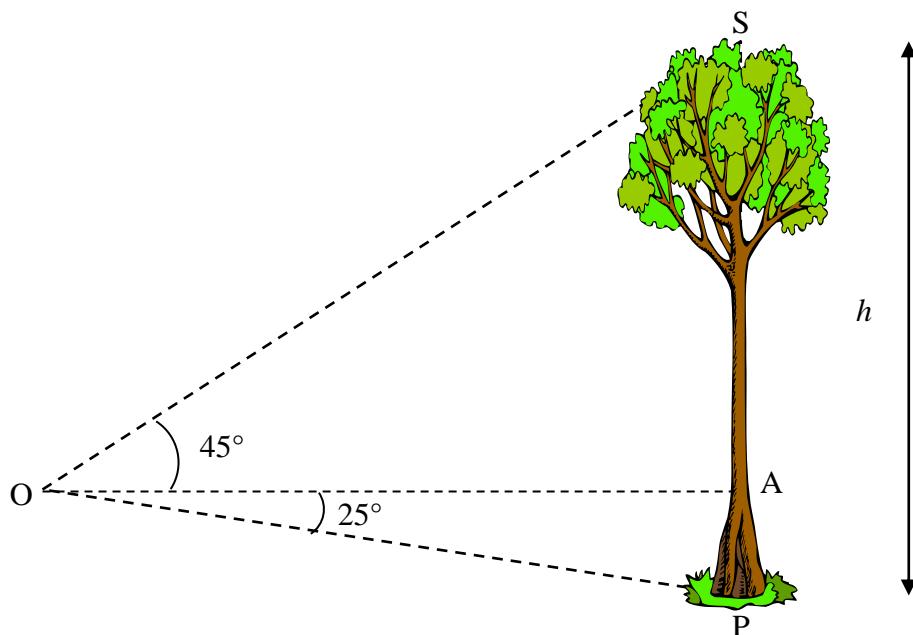
Sachant que le triangle ABC est rectangle en A , que $AC = 8,1 \text{ cm}$ et que $AB = 10,8 \text{ cm}$:

1) **Calculer** CB .

.....
.....
.....
.....

Exercice 3

Des ingénieurs de l'Office National des Forêts estiment la hauteur des arbres, en plaçant leur œil au point O .

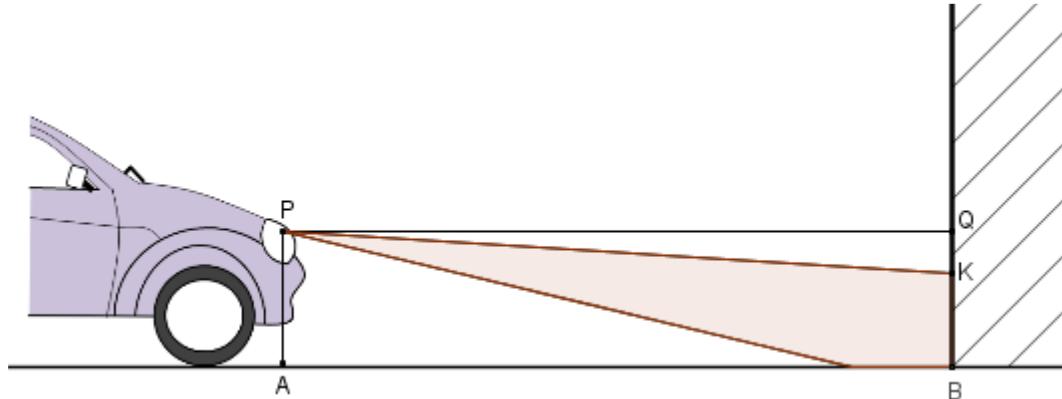


Ils ont relevé les données suivantes : $OA = 15 \text{ m}$; $SOA = 45^\circ$ et $AOP = 25^\circ$

Calculer la hauteur h de l'arbre arrondie au mètre.

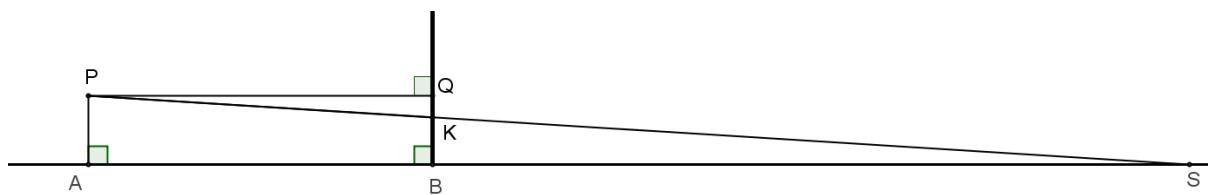
Exercice 4

Pour savoir si les feux de croisement de sa voiture sont réglés correctement, Pauline éclaire un mur vertical comme l'illustre le dessin suivant :



Pauline réalise le schéma ci-dessous (qui n'est pas à l'échelle) et relève les mesures suivantes. $PA = 0,65 \text{ m}$, $AB = QP = 5 \text{ m}$ et $BK = 0,58 \text{ m}$.

P désigne le phare, assimilé à un point.



Pour que l'éclairage d'une voiture soit conforme, les constructeurs déterminent l'inclinaison du faisceau.

Cette inclinaison correspond au rapport $\frac{QK}{QP}$.

Elle est correcte si ce rapport est compris entre 0,01 et 0,015.

- 1) **Vérifier** que les feux de croisement de Pauline sont réglés avec une inclinaison égale à 0,014.
-
.....

- 2) **Donner** une mesure de l'angle QPK correspondant à l'inclinaison. On arrondira au dixième de degré.
-
.....
.....

- 3) Quelle est la distance AS d'éclairage de ses feux ? **Arrondir** le résultat au mètre près.
-
.....
.....

Exercice 5

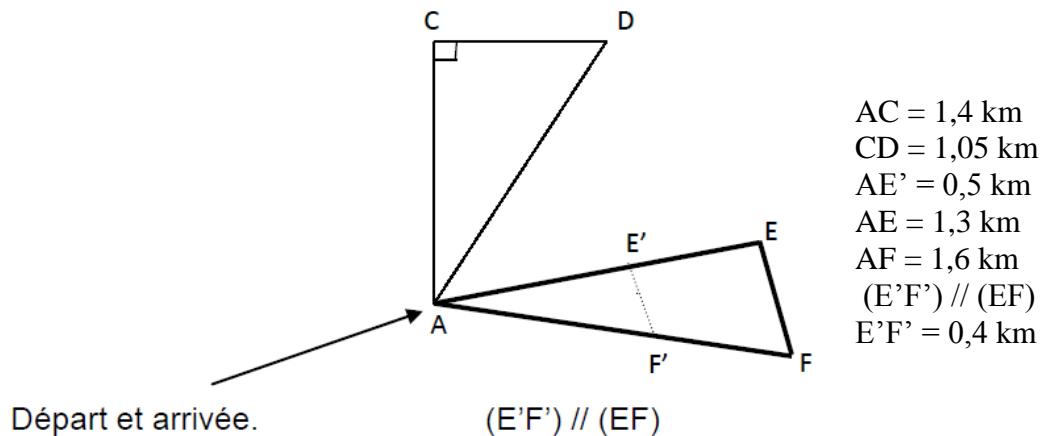
Une commune souhaite aménager des parcours de santé sur son territoire. On fait deux propositions au conseil municipal, schématisés ci-dessous :

- le parcours ACDA
- le parcours AEFA

Ils souhaitent faire un parcours dont la longueur s'approche le plus possible de 4 km.
Peut-on les aider à choisir le parcours ? **Justifier.**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Attention : la figure proposée au conseil municipal n'est pas à l'échelle, mais les codages et les dimensions données sont correctes.



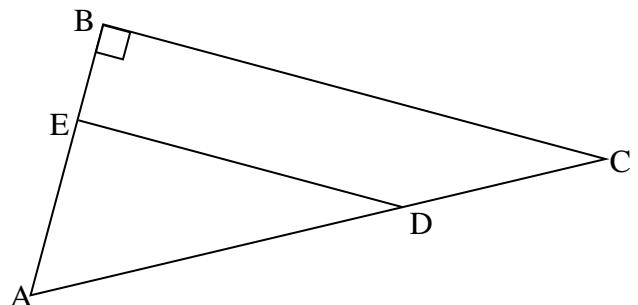
L'angle A dans le triangle AEF vaut 30°

Exercice 6

Le dessin donné ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

Il représente une figure géométrique pour laquelle on sait que :

- ABC est un triangle rectangle en B,
- E est sur le segment [AB]
- D sur le segment [AC],
- $AE = 2,4 \text{ cm}$;
- $AB = 3 \text{ cm}$;
- $AC = 8 \text{ cm}$;
- $AD = 6,4 \text{ cm}$.



- 1) **Construire** la figure en vraie grandeur.
- 2) **Calculer** la mesure de l'angle BAC à un degré près.
- 3) **Démontrer** que AED est un triangle rectangle.

Exercice 7

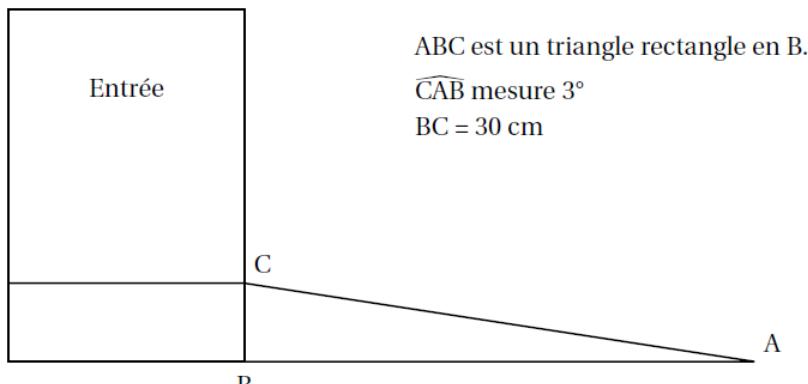
Un vendeur souhaite rendre son magasin plus accessible aux personnes en fauteuil roulant.

Pour cela il s'est renseigné sur les normes et a décidé d'installer une rampe avec une pente de 3 degrés comme indiqué sur le schéma suivant.



Calculer la longueur AB, arrondie au centimètre, pour savoir où la rampe doit commencer.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

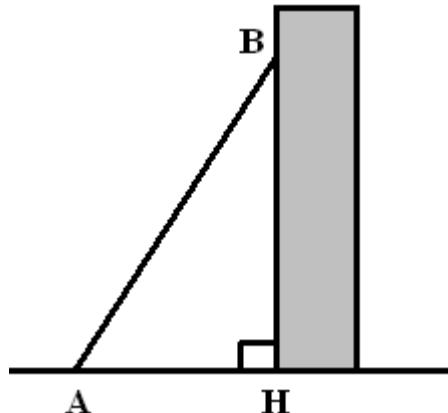


Exercice 8

Le segment [AB] représente une échelle de 5 m de long appuyée contre un mur.

- 1) Sachant que $AH = 1 \text{ m}$, **calculer**, en m, la longueur de [HB]. **Arrondir** le résultat au dixième.

.....
.....
.....
.....



- 2) a) **Calculer** $\cos \widehat{HAB}$.

.....
.....

- b) En **déduire**, en degrés, la valeur de l'angle \widehat{HAB} . **Arrondir** le résultat à l'unité.

.....

- 3) En **déduire**, en degrés, la valeur de l'angle \widehat{ABH} .

.....