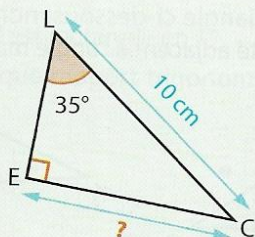


13 Fiche 2 Calculer une longueur

Dans le triangle ci-dessous, calculer une valeur approchée, au millimètre près, de la longueur EC.



Solution

On sait que le triangle est rectangle en E.
On connaît un angle, l'**H**ypoténuse et on cherche le côté **O**pposé.

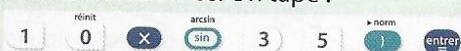
SOH CAH TOA : on utilise le **S**inus.
Dans le triangle LEC rectangle en E :

$$\sin \widehat{ELC} = \frac{EC}{LC}$$

$$\sin 35^\circ = \frac{EC}{10}$$

$$EC = \frac{10 \times \sin 35^\circ}{1} \text{ (on utilise le produit en croix)}$$

On utilise la calculatrice. On tape :



Il s'affiche : $10 \times \sin(35) = 5,735764364$

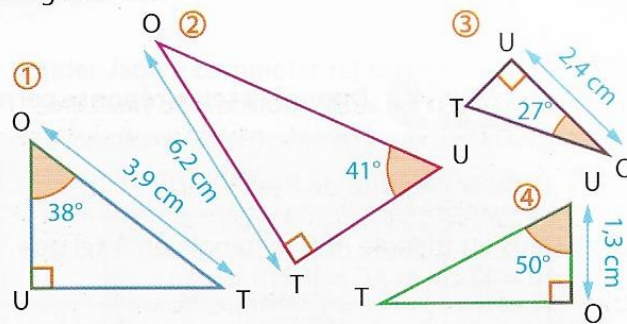
$EC \approx 5,7 \text{ cm}$

Exercice 1

Un triangle ABC est rectangle en A tel que $BC = 5,2 \text{ cm}$ et $\widehat{ACB} = 23^\circ$.
• Calculer une valeur, au millimètre près, de AC.

Exercice 2

Dans chacun des triangles suivants, indiquer quel rapport trigonométrique on doit utiliser pour calculer la longueur TU.



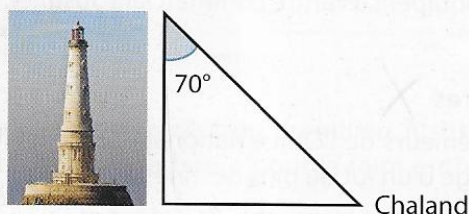
Exercice 3

Un avion décolle de la piste suivant un angle d'inclinaison de 12° . Il se trouve à présent à 5 kilomètres d'altitude.

- Quelle distance a-t-il parcourue depuis le décollage ?

Exercice 4

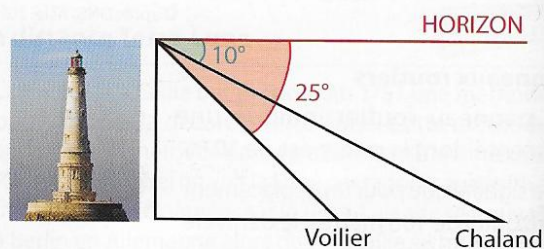
Le phare de Cordouan est un phare mesurant 67,50 mètres de haut et situé à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde. Un touriste, qui se trouve tout en haut du phare, aperçoit un chaland, bateau d'ostréiculteur.



1. À quelle distance du pied du phare se trouve le chaland ?
2. Le chaland se déplace à une vitesse de 9 nœuds (1 nœud = 1,852 km/h). Combien de temps mettra le chaland pour rejoindre le pied du phare ?

Exercice 4 « mode expert »

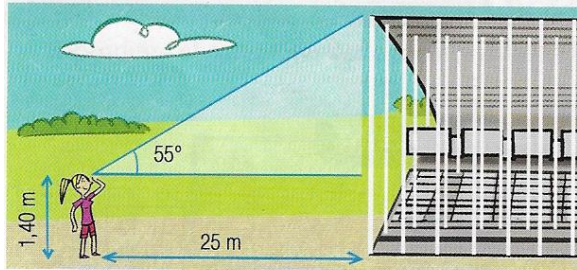
Le phare de Cordouan est un phare mesurant 67,50 mètres de haut et situé à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde. Un touriste, qui se trouve tout en haut du phare, aperçoit un voilier et un chaland, bateau d'ostréiculteur.



- Quelle distance sépare le voilier et le chaland ?

Exercise 5

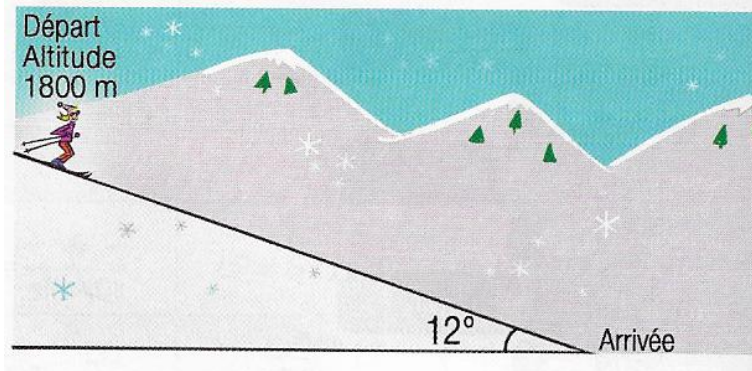
Ivana, qui mesure 1,40 m, observe le nouveau stade de Bordeaux.



- Quelle est la hauteur du stade ?

Exercise 6

Emma skie sur une pente faisant un angle de 12° avec l'horizontale. La longueur de la piste est de 2 000 m. Au départ, Emma se trouve à une altitude de 1 800 m. À quelle altitude se trouve l'arrivée ?



Exercise 7

The Eiffel Tower

From the diagram below, give an approximate value of the antenna at the top of the Eiffel Tower.

