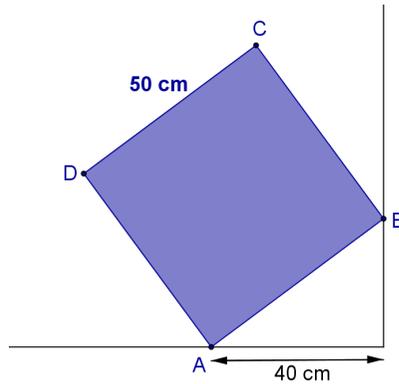


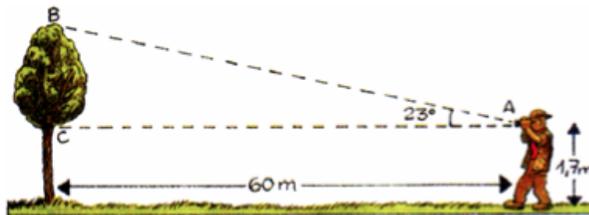
Exercice 1

Une boîte cubique de 50cm d'arête s'appuie contre un mur vertical comme indiqué sur le dessin. Sachant que le point A est à 40cm du pied du mur, à quelle hauteur se trouve le point C ?



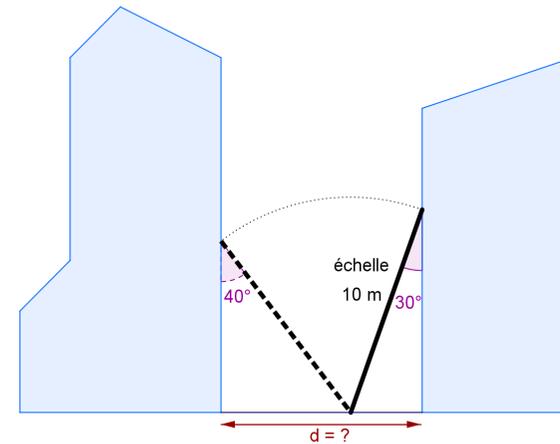
Exercice 2

Calculer la hauteur de l'arbre.



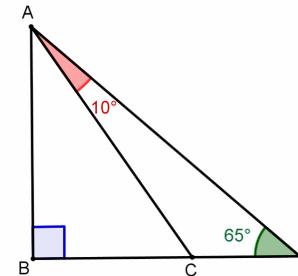
Exercice 3

Une échelle de 10m est dressée entre deux maisons. Si l'on appuie sur la première, elle fait un angle de 30° avec la façade. Si on l'appuie sur la seconde, elle fait un angle de 40° avec la façade. Quelle est la distance d entre ces deux maisons ?



Exercice 4

Sur la figure suivante le triangle ABC est rectangle en B , $AB = 15$, $\widehat{ADB} = 65^\circ$ et $\widehat{CAD} = 10^\circ$. Calculer le périmètre du triangle ACD .



Exercice 5

Une cheminée de 55,3m donne une ombre de 35,3m. A quel angle le soleil se trouve-t-il au-dessus de l'horizon ?

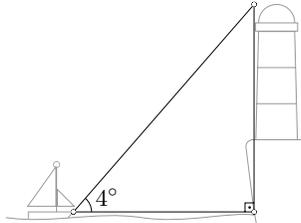
Exercice 6

Le triangle ABC est rectangle en A et $\widehat{B} = 60^\circ$.

1. Quel est l'angle entre la médiane issue de B et le côté $[AB]$?
2. Quel est l'angle entre la médiane issue de B et le côté $[AC]$?

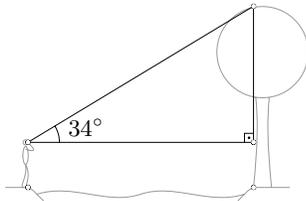
1 LE PHARE DU ROCHER DE GIBRALTAR

Un marin navigue au large de Gibraltar. Il aperçoit le sommet du phare, situé à 49 m au-dessus du niveau de la mer, sous un *angle d'élévation* d'amplitude 4° . À quelle distance (au m près) de la côte se trouve le voilier ?



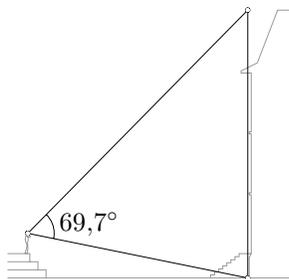
2 L'ARBRE ET LA RIVIÈRE

Une personne, dont les yeux sont situés à 1,7 m du sol horizontal, est placée au bord d'une rivière et voit, dans une direction perpendiculaire à la rivière, la cime d'un arbre planté sur la rive opposée sous un *angle d'élévation* d'amplitude 34° . Quelle est la hauteur (au dm près) de l'arbre sachant que la rivière y est large de 12 m ?



3 LE BÂTIMENT DE 1909

Pour calculer la hauteur d'un bâtiment du LGE, un élève se place au sommet de la « pyramide » à 1,8 m du sol. Du haut de cet édifice, il aperçoit le bâtiment sous un angle d'amplitude $69,7^\circ$. Calculer la hauteur cherchée (au dm près) sachant que l'élève mesure 1,7 m et qu'il se trouve à 14 m du bâtiment.



4 LE RHIN

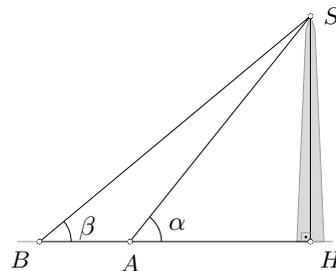
Pour mesurer la largeur du Rhin, on vise du sommet du Drachenfels qui est à 273 m au-dessus du niveau du fleuve, dans un plan perpendiculaire au cours d'eau, deux points opposés de la rive, sous des *angles de dépression* d'amplitude 15° et $24,5^\circ$ respectivement. Quelle est (au m près) la largeur du Rhin ?

5 LE PONT D'ÎÉNA

Le pont d'Îéna à Paris mène en ligne droite à la Tour Eiffel qui en est distante de 155 m. Un observateur au sommet de la tour voit cette distance sous un angle d'amplitude $27,3^\circ$ et voit le pont sous un angle d'amplitude $18,6^\circ$. Trouver (au m près) la hauteur de la tour et la longueur du pont.

6 L'OBÉLISQUE

Pour connaître la hauteur h de l'Obélisque de la Place de la Concorde à Paris, on a mesuré : $\alpha = 58,5^\circ$, $\beta = 35,1^\circ$ et $AB = 18,7$ m. Dans les triangles rectangles AHS et BHS , exprimer AH et BH en fonction de h . En déduire l'arrondi de h au mètre près.



7 EN MONTAGNE

Du sommet d'une montagne, un alpiniste voit le sommet d'une seconde montagne, séparée de la première par un lac, sous un *angle d'élévation* de 3° et le symétrique du même sommet (dans le lac) sous un *angle de dépression* de $15,5^\circ$. La hauteur du deuxième sommet au-dessus du lac est de 250 m. Quelle est (au m près) la hauteur du premier sommet au-dessus du lac ?