Exercices trigonométrie :

Exercice 1 :

1) Construire un triangle IJK tel que : JK = 8 cm ; IJ = 4,8 cm ; KI = 6,4 cm.

2) Démontrer que le triangle IJK est un triangle rectangle.

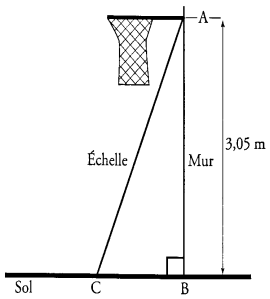
3) Calculer la mesure en degrés de l'angle $I\hat{J}K$.

Donner la valeur arrondie au degré le plus proche.

Exercice 2 :

Paul veut installer chez lui un panier de basket. Il doit le fixer à 3,05 m du sol. L'échelle dont il se sert mesure 3,20 m de long.

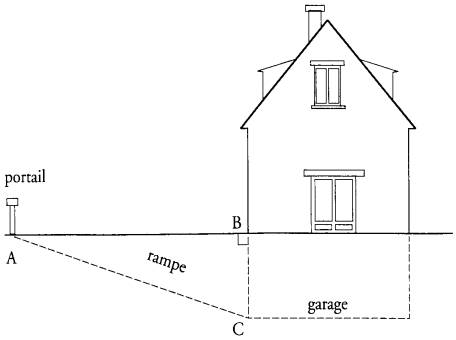
1. À quelle distance du pied du mur doit-il placer l'échelle pour que son sommet soit juste au niveau du panier ? (Donner une valeur approchée au cm près.)
2. Calculer l'angle formé par l'échelle et le sol. (Donner une valeur approchée au degré près.)



Exercice 3

On accède au garage situé au sous-sol d'une maison par une rampe [AC].

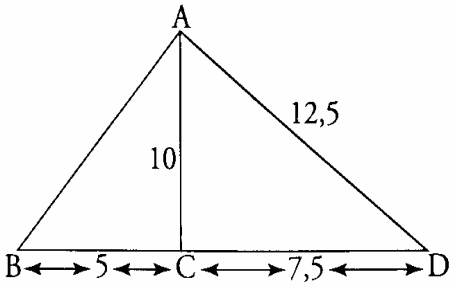
On sait que : AC = l0,25 m ; BC = 2,25 m.



1)Calculer la distance AB entre le portail et l'entrée.

2) Calculer à un degré près par excès la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$

Exercice 4 :



La figure ci-dessous est volontairement inexacte.

L'unité étant le cm, faire une figure aux mesures exactes.

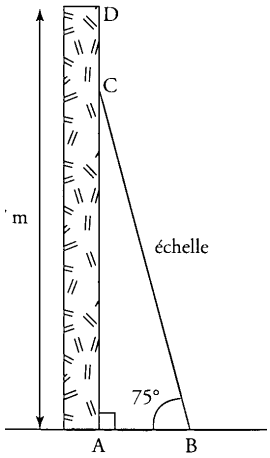
1) Démontrer que le triangle ACD est rectangle en C.

2) Quelle est la nature du triangle ABD ? Justifier. Calculer l'aire du triangle ABD en cm^2.

3) Calculer la mesure de l'angle $\widehat{CBA}$ au degré près. En déduire, sans nouveau calcul, une valeur approchée de la mesure de l'angle $\widehat{BAD}$.

Exercice 5 :

Une échelle de 6 mètres est appuyée contre un mur vertical de 7 mètres de haut. Par mesure de sécurité, on estime que l'angle que fait l'échelle avec le sol doit être de 75° l



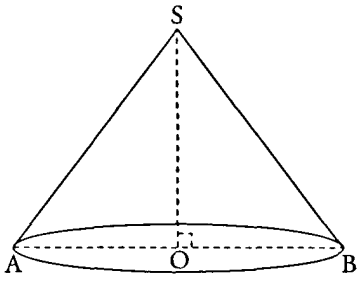
1) Calculer la distance AB entre le pied de l'échelle et le mur. (On donnera le résultat arrondi au centimètre.)
2) A quelle distance CD du sommet du mur se trouve le haut de l'échelle ? (On donnera le résultat arrondi au centimètre.)

Exercice 6 :

Un cône de révolution a pour sommet le point S; sa hauteur est de 9 cm; sa base est un cercle de centre 0 et de rayon 6 cm, dont le segment [AB] est un diamètre.

On ne demande pas de reproduire la figure sur la copie.

1. Calculer, à 0,1 cm^3 près, le volume de ce cône.
2. Calculer la longueur SA à 0,1 cm près.

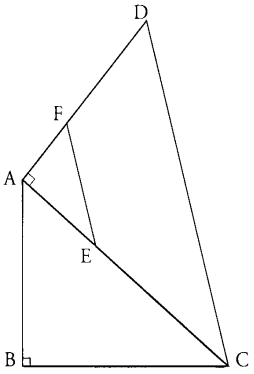


Exercice 7 :

Sur la figure ci-dessous, on a : $\widehat{CAD}=90°$; $\widehat{CBA}=90°$; $\widehat{BAC}=50°$

AD=5 cm ;

AC=7 cm.



1) Calculer BC, puis en donner la valeur arrondie au mm près.

2) Calculer la mesure de l'angle $\widehat{ADC}$ en donnant sa valeur arrondie à un degré près.

3) Les droites (EF) et (CD) sont parallèles et AE = 2,5 cm. Calculer AF. On donnera la valeur exacte puis la valeur arrondie au mm près.