Exercice 1 :
Soient un cercle $\mathscr{C}$ de centre O et de rayon 5 cm, [AB] un diamètre de ce cercle et M un point de $\mathscr{C}$ tel que BM = 4,2 cm.

1. Faire une figure.
2. Montrer que ABM est un triangle rectangle.
3. Quelles sont les mesures, arrondies au degré, des angles $\widehat{ABM}$ et $\widehat{AOM}$?

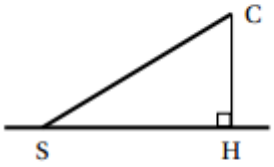
EXERCICE 2

L'unité de longueur est le centimètre.
$ABCD$ est un carré tel que : $AB = 4$.
Le point M est situé dans le carré $ABCD$ et vérifie : $AM = 2,4$ et $DM = 3,2$.
La droite (AM) coupe la demi-droite $[DC)$ au point I.

1. Faire une figure en vraie grandeur.
2. Montrer que le triangle AMD est rectangle en M.
3. Calculer au degré près la mesure de l'angle $\widehat{DAM}$.
4. Dans le triangle ADI rectangle en D, exprimer $\tan\left(\widehat{DAI}\right)$.
   En déduire une valeur approchée au mm près de la longueur DI.

EXERCICE 3

Simon joue avec son cerf-volant au bord de la plage. La ficelle est déroulée au maximum et elle est tendue, elle mesure 50 m.



S : position de Simon
C : position du cerf-volant
SC = 50 m

1. La ficelle fait avec l'horizontale un angle $\widehat{CSH}$ qui mesure 80 °.
   Calculer la hauteur à laquelle vole le cerf-volant, c'est-à-dire CH (on donnera la réponse arrondie au mètre).
2. Lorsque la ficelle fait avec l'horizontale un angle de 40 °, la distance CH est-elle la moitié de celle calculée au 1. ? Justifier la réponse.