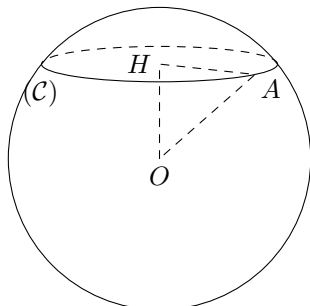


Exercice 1 : On considère l'expression $C = (2x - 5)^2 - (2x - 5)(3x - 7)$.

1. Développer et réduire C .
2. Factoriser l'expression C .
3. Calculer les valeurs de l'expression C pour $x = \frac{5}{2}$ et pour $x = 0$.

Exercice 2 :



Sur le dessin ci-contre, la sphère a pour centre O . Un plan coupe cette sphère selon un cercle (C) de centre H et de rayon $4,5\text{ cm}$.

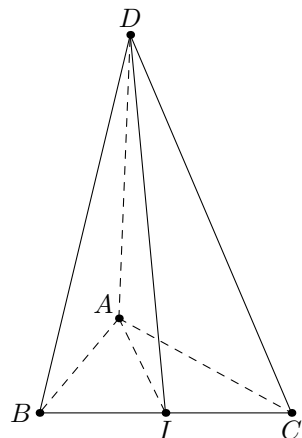
1. Sachant que $HO = 2,2\text{ cm}$, dessiner le triangle rectangle OHA en vraie grandeur.
2. Calculer le rayon de la sphère à 1 mm près.
3. Calculer la mesure de l'angle \widehat{HOA} . On donnera une valeur arrondie à 1 degré près.

Exercice 3 : On considère trois récipients notés S_1 , S_2 et S_3 .

Le premier, S_1 , est une sphère de rayon 5 cm . Le second, S_2 , est un cylindre dont la base a un rayon égal à 5 cm et dont la hauteur mesure 7 cm . Le troisième, S_3 , est un cône de révolution dont la base a un rayon égal à 5 cm et dont la hauteur mesure 15 cm .

1. Quel récipient possède le plus grand volume ? le plus petit volume ? Justifier votre réponse.
2. Quelle est la hauteur h du cylindre S_4 , dont la base a pour rayon 5 cm sachant que S_4 possède un volume double de celui de S_1 ?

Exercice 4 :



Le solide représenté ci-contre est un tétraèdre $ABCD$. L'unité utilisée est le centimètre. On sait que $AB = 3$, $AD = 5$, $BC = 5$. De plus, I est le milieu du segment $[BC]$ et les angles \widehat{BAC} et \widehat{IAD} sont droits.

1. Calcule la longueur AC .
2. Calcule la longueur AI .
3. Calcule la longueur ID . On donnera une valeur approchée au mm .
4. Calcule le volume de ce tétraèdre. On donnera la réponse en litre.