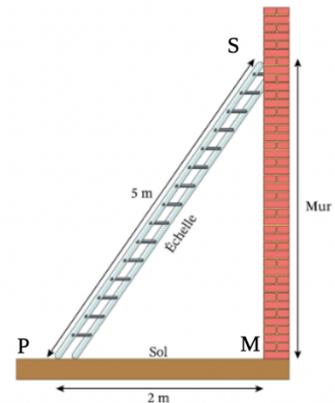


Exercice 1 :

Un peintre pose son échelle de longueur 5m contre un mur, perpendiculaire au sol, de façon à ce que les pieds soient situés à 2m du mur, comme le montre le dessin ci-contre.

- 1) Calculer MS. Arrondir au cm.
- 2) Pour une utilisation en toute sécurité, le constructeur de l'échelle préconise que l'angle entre le sol et l'échelle doit être compris entre 65° et 70° .
Le peintre peut-il utiliser son échelle en toute sécurité ?
Arrondir à l'unité.

**Exercice 2 :**

- 1) Donne la décomposition en facteurs premiers de 198 et de 84.
- 2) En déduire la forme irréductible de la fraction $\frac{198}{84}$.

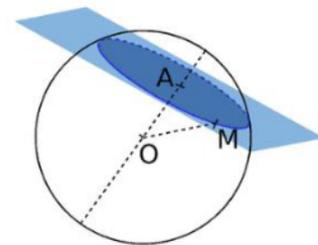
Exercice 3 :

On considère la sphère ci-contre, de centre O et de rayon 8 cm. Elle est coupée par un plan qui passe par A et on donne OA = 3 cm.

- 1) Calculer le volume exact de cette sphère.
On rappelle la formule :

$$V_{\text{sphère}} = \frac{4}{3}\pi R^3$$

- 2) Quelle est la nature de la section ? En préciser les caractéristiques (arrondir au dixième)

**Exercice 4 :**

On donne les deux programmes de calculs suivants :

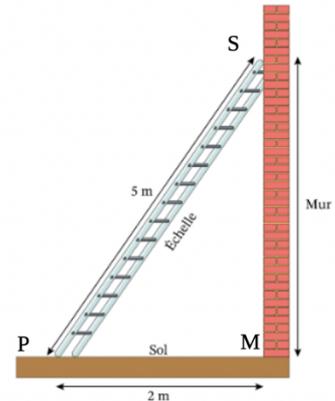
Programme A	Programme B
<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un nombre • Soustraire 5 à ce nombre • Multiplier le résultat par le nombre de départ 	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un nombre • Mettre ce nombre au carré • Soustraire 4 au résultat

- 1) Alice choisit le nombre 4 et applique le programme A.
Montrer qu'elle obtiendra -4 .
- 2) Lucie choisit le nombre -3 et applique le programme B.
Quel résultat va-t-elle obtenir ?
- 3) Si on choisit x comme nombre de départ :
 - a. Montrer que le résultat du programme A peut s'écrire $x^2 - 5x$.
 - b. Exprimer en fonction de x le résultat obtenu avec le programme B.

Exercice 1 :

Un peintre pose son échelle de longueur 5m contre un mur, perpendiculaire au sol, de façon à ce que les pieds soient situés à 2m du mur, comme le montre le dessin ci-contre.

- 1) Calculer MS. Arrondir au cm.
- 2) Pour une utilisation en toute sécurité, le constructeur de l'échelle préconise que l'angle entre le sol et l'échelle doit être compris entre 65° et 70° .
Le peintre peut-il utiliser son échelle en toute sécurité ?
Arrondir à l'unité.

**Exercice 2 :**

- 1) Calcule $\frac{5}{6} + \frac{7}{8}$ et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible, en détaillant les étapes.
- 2)
 - a. Donne la décomposition en facteurs premiers de 198 et de 84.
 - b. En déduire la forme irréductible de la fraction $\frac{198}{84}$.

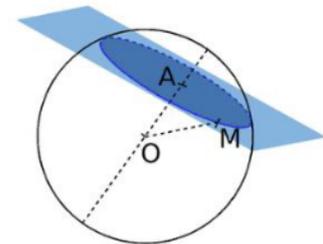
Exercice 3 :

On considère la sphère ci-contre, de centre O et de rayon 8 cm. Elle est coupée par un plan qui passe par A et on donne OA = 3 cm.

- 1) Calculer le volume exact de cette sphère.
On rappelle la formule :

$$V_{\text{sphère}} = \frac{4}{3}\pi R^3$$

- 2) Quelle est la nature de la section ? En préciser les caractéristiques (arrondir au dixième)

**Exercice 4 :**

On donne les deux programmes de calculs suivants :

Programme A	Programme B
<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un nombre • Soustraire 5 à ce nombre • Multiplier le résultat par le nombre de départ 	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un nombre • Mettre ce nombre au carré • Soustraire 4 au résultat

- 1) Alice choisit le nombre 4 et applique le programme A.
Montrer qu'elle obtiendra -4 .
- 2) Lucie choisit le nombre -3 et applique le programme B.
Quel résultat va-t-elle obtenir ?
- 3) Si on choisit x comme nombre de départ :
 - a. Montrer que le résultat du programme A peut s'écrire $x^2 - 5x$.
 - b. Exprimer en fonction de x le résultat obtenu avec le programme B.