

Exercice 1

Question 1 : Il y a 30 carreaux et 8 sont grisés. $\frac{8}{30}$

Question 2 : Par produit en croix on a : $7 \times 100 \div 28$

Question 3 : Volume du cube = côté × côté × côté = $1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ cm}^3$

Question 4 : Le 8 est apparu 3 fois sur les 10 lancers réalisés. La fréquence d'apparition du 8 est de $\frac{3}{10} = 0,3$.

Question 5 : [BC] est le côté adjacent et [AC] est l'hypoténuse. $\cos(\widehat{ACB}) = \frac{BC}{AC}$

Exercice 2

Volume du petit pot :

1. Le rayon est la moitié du diamètre.

$$R_1 = D_1 \div 2 = 10 \div 2 = 5 \text{ cm}$$

Le rayon du petit pot est de 5 cm.

2. On applique la formule donnée :

$$V_1 = \pi \times R_1^2 \times h = \pi \times 5^2 \times 15 = \pi \times 25 \times 15 = 375 \times 3,14 \approx 1177,5 \text{ cm}^3$$

Volume du grand pot :

3. Le rayon du grand pot est 3 fois plus grand que le rayon du petit pot :

$$R_2 = 3 \times R_1 = 3 \times 5 = 15 \text{ cm.}$$

Le rayon du grand pot est de 15 cm.

4. La hauteur du grand pot est 3 fois plus grande que la hauteur du petit pot :

$$h_2 = 3 \times h_1 = 3 \times 15 = 45 \text{ cm}$$

La hauteur du grand pot est de 45 cm.

5. $V_2 = \pi \times 15^2 \times 45 = 3,14 \times 225 \times 45 = 31\,792,5 \text{ cm}^3$

Le volume du grand pot est de 31 792,5 cm³.

6. $1177,5 \times 27 = 31792,5$

En multipliant le volume du petit pot par 27, on retrouve le volume du grand pot donc l'affirmation est vraie. Quand on réalise un agrandissement avec un coefficient multiplicateur de 3, le volume d'un cylindre est multiplié par 27.

Exercice 3

1. La hauteur de la 3^e barre est de 12. 12 membres ont adhéré à l'objectif 3.
2. 30 membres sur 60 ont adhéré à l'objectif 5. $\frac{30}{60} \times 100 = 50$
50% des membres ont adhéré à l'objectif 5.
3. a. $60 - (12 + 29) = 19$
Dans la cellule B4 du tableau, on écrit 19.
- b. On coche la formule « =B5 - (B2 + B3) »

c.

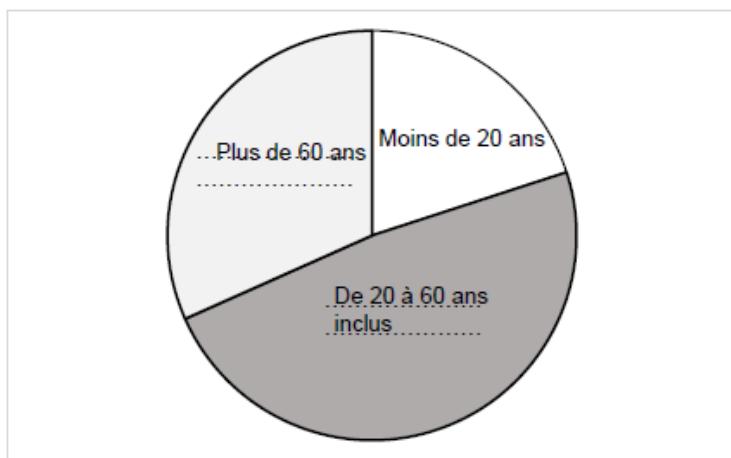


Diagramme de répartition par classe d'âge

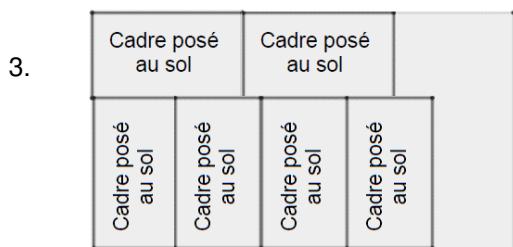
- d. $60 \div 4 = 15$. Un quart des adhérents représente 15 adhérents. Seulement 12 adhérents ont moins de 20 ans d'après le tableau donc l'affirmation est fausse.

Exercice 4

1. Sur la vue éclatée du poulailler il y a 3 rectangles et 2 triangles.
2. Dans le triangle PRL rectangle en R, on a la relation de Pythagore :
$$PL^2 = PR^2 + RL^2$$

$$RL^2 = 1,75^2 - 1,6^2 = 0,5025$$

$$RL = \sqrt{0,5025} \approx 0,71 \text{ m}$$
- b. $TL = 2 \times RL = 2 \times 0,71 = 1,42 \text{ m}$
- c. $\text{Aire} = \text{Longueur} \times \text{largeur} = 2,5 \times 1,42 = 3,55 \text{ m}^2$



Exercice 5

1. $6 \times 5 = 30$

Le programme A affiche 30 quand on saisit 5 comme nombre de départ.

2. $4 \times 2 + 26 = 34$

Le résultat du programme B est 24 quand on saisit 4 comme nombre de départ.

3. La proposition 4 remplace les lignes 4 et 5 du programme B.

4. $x \rightarrow x \times 6$

L'expression algébrique du programme A est $6x$

5. On résout $6x = 2x + 26$

$$6x - 2x = 26$$

$$4x = 26$$

$$x = \frac{26}{4}$$

$$x = 6,5$$

Les deux programmes affichent le même résultat pour un nombre de départ égal à 6,5.