



Diplôme national du brevet
Série pro — Métropole, 30 juin 2026

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

PARTIE 1 : AUTOMATISMES (6 points)

Question 1

Les nombres de la liste qui divisent 15 sont : **1 ; 3 ; 5 ; 15**.

Question 2

Le périmètre d'un carré de côté 3 cm est $3 + 3 + 3 + 3$ ($= 12$ cm).

Question 3

Le solide représenté est un **cône** (de révolution).

Question 4

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\%.$$

Question 5

$$72 \text{ min} = 60 \text{ min} + 12 \text{ min} = 1 \text{ h } 12 \text{ min}.$$

Question 6

Une situation de proportionnalité est représentée par une droite passant par l'origine : c'est la **Situation 1**.

Question 7

Série ordonnée : 8 ; 12 ; 15 ; 19 ; 22. La médiane (la 3^e des 5 valeurs) est **15**.

Question 8

$$2x + 3 = 15 \iff 2x = 12 \iff x = 6.$$

Question 9

Le vélo part de A7 en se dirigeant vers la droite. Il avance de 5 cases (jusqu'en F7), tourne à gauche (vers le haut) et avance de 2 cases (jusqu'en F5), tourne encore à gauche (vers la gauche) et avance de 2 cases. La case d'arrivée est **D5**.



PARTIE 2 : RAISONNEMENT (14 points)

Exercice 1

1. Le « Secteur Herbivores » compte **402** animaux (valeur lue sur le diagramme).
2. Nombre d'animaux du « Secteur Fauves » : $1\,500 - 96 - 546 - 300 - 402 = 156$ animaux.
3. Pourcentage d'animaux du « Secteur Oiseaux » : $\frac{546}{1\,500} = 0,364 = 36,4\%$.
4. Les secteurs Oiseaux et Reptiles réunis comptent $546 + 300 = 846$ animaux. La moitié du parc est $\frac{1\,500}{2} = 750$ animaux. Comme $846 > 750$, l'affirmation est **vraie**.

Exercice 2

1. La hauteur d'eau est la hauteur du bassin diminuée de l'espace vide en haut : $h = 2,8 - 0,2 = 2,6$ m.
2. $V = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 7^2 \times 2,6 = \pi \times 127,4 \approx 400 \text{ m}^3$.
3. Un cinquième de 400 m^3 vaut $\frac{400}{5} = 80 \text{ m}^3$: le soigneur doit bien retirer 80 m^3 .
4. Le volume versé est proportionnel au temps, au débit de 4 m^3 par heure : $f(x) = 4x$.
5. En 12 h, le volume versé est $f(12) = 4 \times 12 = 48 \text{ m}^3$. Après avoir retiré 80 m^3 , le bassin contient $400 - 80 = 320 \text{ m}^3$; au bout de 12 h il contiendra $320 + 48 = 368 \text{ m}^3$. Comme $368 < 400$, le volume d'eau n'aura **pas** retrouvé sa valeur initiale de 400 m^3 (il faudrait verser 80 m^3 , soit 20 h).
6. Le bassin déborde lorsqu'il atteint 432 m^3 . Il faut donc y ajouter $432 - 320 = 112 \text{ m}^3$. Au débit de $4 \text{ m}^3/\text{h}$, cela prend $\frac{112}{4} = 28$ heures.

Exercice 3

1. A appartient à [LP], donc $AP = LP - LA = 60 - 40 = 20 \text{ m}$.
2. Le périmètre du demi-cercle de diamètre [AP] vaut $\frac{\pi \times AP}{2} = \frac{\pi \times 20}{2} = 10\pi \approx 31 \text{ m}$.
3. Les droites (NA) et (IP) sont parallèles : le quadrilatère APIN a deux côtés parallèles, c'est un **trapèze**.
4. Les droites (LI) et (LP) sont sécantes en L, et les droites (NA) et (IP) sont parallèles. D'après le théorème de Thalès :

$$\frac{LA}{LP} = \frac{NA}{IP}, \quad \text{soit} \quad \frac{40}{60} = \frac{NA}{46}, \quad \text{donc} \quad NA = \frac{46 \times 40}{60} \approx 31 \text{ m}.$$

5. La clôture est constituée des segments [PI], [IN], [NA] et du demi-cercle de diamètre [AP] :

$$IP + IN + NA + \text{demi-cercle} = 46 + 23 + 31 + 31 = 131 \text{ m}.$$

6. Il faut $\frac{131}{12} \approx 10,9$ rouleaux. Comme on ne peut acheter que des rouleaux entiers, il en faut **11** (10 rouleaux ne feraient que $120 \text{ m} < 131 \text{ m}$).
7. Le coût est $11 \times 54 = 594 \text{ €}$. Comme $594 < 700$, le budget est **suffisant**.



Exercice 4

1. Nombre total d'oiseaux : $12 + 15 + 5 + 8 = 40$.
2. $P(\text{ara}) = \frac{12}{40} = 0,3$.
3. Après l'arrivée de 5 cacatoès, il y a $5 + 5 = 10$ cacatoès et $40 + 5 = 45$ oiseaux au total. Donc
$$P(\text{cacatoès}) = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}.$$