

Correction du brevet (DNB) série **professionnelle**, session 2026 (juin 2026)

AUTOMATISMES

numéro de la question	Réponse mathématique
Q1	Les diviseurs de 15 sont 1 ; 3 ; 5 et 15
Q2	$3 + 3 + 3 + 3$
Q3	cône de révolution
Q4	$\frac{2}{5} = \frac{40}{100} = 40\%$
Q5	$72 \text{ min} = 1\text{h} + 12 \text{ minutes}$
Q6	La situation 1 représente une situation de proportionnalité
Q7	La médiane de cette série est 15
Q8	la solution de cette équation est 6.
Q9	Les coordonnées de la case d'arrivée est D5

RESOLUTION de PROBLEMES

Exercice 1 : 2 points

1) Dans le secteur « Secteur Herbivores », il y a 402 animaux.

2) $1500 - (402 + 300 + 546 - 96) = 156$

Dans le secteur « Secteur Fauves », il y a 156 animaux.

$$3) \frac{546}{1500} \times 100 = 36,4$$

$$4) 546 + 300 = 846$$

la moitié de 1500 est 750

$846 > 750$, l'affirmation est vraie.

Exercice 2 : 4 points

$$1) \text{ On a : } h + 0,2 = 2,8 \text{ donc } h = 2,6$$

La hauteur d'eau dans le bassin est 2,6 m.

$$2) V = \pi \times 7^2 \times 2,6$$

Donc, $V \approx 400$

Le volume d'eau contenu dans le bassin est environ égal à 400 m^3 .

$$3) \frac{1}{5} \times 400 = \frac{400}{5} = 80$$

Le soigneur doit retirer 80 m^3 d'eau.

$$4) f(x) = 4x$$

5) Si $x = 12$ alors $y = 48$ soit un volume de 48 m^3 . Le volume était de 320 m^3 , après remplissage, le volume était de 368 m^3 donc au bout de 12 heures le bassin n'a pas retrouvé son volume initial.

$$6) \text{ Quantité à remplir} = 432 - 320 = 112 \text{ m}^3.$$

$$4x = 112 \text{ donc } x = \frac{112}{4} = 28$$

Il faudra 28 heures pour remplir le bassin, à partir de ce nombre d'heures, cela va déborder.

Exercice 3 : 4 points

$$1) A \in [LP] \text{ donc } LA + AP = LP$$

$$AP = LP - LA = 60 - 40 = 20$$

$AP = 20$ mètres.

$$2) \text{ On notera } p \text{ le périmètre du demi-cercle de diamètre } [AP]$$

$$p = \frac{\pi \times AP}{2} = 10\pi \approx 31$$

Ce périmètre est environ égal à 31 mètres.

$$3) \text{ Le quadrilatère APIN est un trapèze.}$$

$$4) \bullet \text{ les droites (LI) et (LP) sont sécantes en L.}$$

$$\bullet N \in [IL]$$

$$\bullet A \in [LP]$$

- les droites (NA) et (IP) sont parallèles

Nous pouvons appliquer le théorème de Thalès et écrire :

$$\frac{LN}{LI} = \frac{LA}{LP} = \frac{NA}{IP}$$

On a

$$\frac{NA}{46} = \frac{40}{60}$$

on souhaite déterminer NA :

$$NA = \frac{46 \times 40}{60} \approx 31$$

la longueur NA est environ égale à 31 mètres.

$$5) NI + IP + NA + p = 23 + 46 + 31 + 31 = 131$$

La longueur totale du grillage nécessaire est d'environ 131 m.

$$6) 131 \div 12 \approx 10,9$$

Il faudra 11 rouleaux pour entourer l'enclos.

$$7) 11 \times 54 = 594$$

$594 < 700$: le budget sera suffisant.

Exercice 4 : 2 points

$$1) 12 + 15 + 5 + 8 = 40$$

Il y a 40 animaux dans la volière.

2) On note A l'événement : « l'oiseau prélevé est un ara »

$$p(A) = \frac{12}{40} = \frac{4 \times 3}{4 \times 10} = \frac{3}{10} = 0,3$$

La probabilité souhaitée est égale à 0,3.

3) Il y a 5 oiseaux en plus, l'effectif total est 45 (40+5).

La probabilité qu'un oiseau prélevé soit un cacatoès est de $\frac{5+5}{45}$.

$$\frac{5+5}{45} = \frac{10}{45} = \frac{5 \times 2}{9 \times 5} = \frac{2}{9}$$

La probabilité souhaitée est égale à $\frac{2}{9}$.