

ÉPREUVE ANTICIPÉE DE MATH (ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE)

Épreuve d'automatismes (sans calculatrice)

Durée conseillée : **20 minutes** — Conçue dans le format officiel du baccalauréat.

Consignes :

- L'usage de la **calculatrice est interdit**.
- Écrire la réponse directement dans la case ou sur votre copie.

Sujet

N°	Énoncé	Réponse										
1	Donner l'écriture scientifique du nombre : 0,000 48 .	$4,8 \times 10^{-4}$										
2	Un article coûte 120 € . Son prix augmente de 15% . Quel est son nouveau prix ?	138 €										
3	Une durée est de 2,4 heures . Exprimer cette durée en heures et minutes.	2 h 24 min										
4	Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $5x - 7 = 3x + 5$.	$x = 6$										
5	Calculer sous forme d'une fraction irréductible : $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{5}{2}$.	$-1/6$										
6	Déterminer le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 8% .	0,92										
7	Une grandeur passe de 50 à 65 . Quel est le taux d'évolution en pourcentage ?	+30 %										
8	Un rectangle a une longueur $L = 8$ cm et une largeur $l = 5$ cm . Si on augmente ses dimensions de 10% , quelle est sa nouvelle aire ?	$48,4 \text{ cm}^2$										
9	Convertir 450 cm^2 en m^2 .	$0,045 \text{ m}^2$										
10	Le tableau ci-dessous donne la répartition des notes d'un groupe d'élèves : <table><tr><td>Note</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>16</td></tr><tr><td>Effectif</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table> Calculer la moyenne de la série.	Note	8	10	12	16	Effectif	2	3	4	1	11
Note	8	10	12	16								
Effectif	2	3	4	1								

Corrigé détaillé

Question 1

Méthode : On décale la virgule vers la droite jusqu'au premier chiffre non nul (4). Le décalage est de 4 rangs vers la droite, donc l'exposant est -4 .

Calcul : $0,000\ 48 = 4,8 \times 10^{-4}$

Réponse : $4,8 \times 10^{-4}$

Question 2

Méthode :

- 10% de $120\ € = 12\ €$
- 5% de $120\ € = 6\ €$ (la moitié de 10%)
- Augmentation totale de $15\% = 12 + 6 = 18\ €$

Nouveau prix : $120 + 18 = 138\ €$

Réponse : $138\ €$

Question 3

Méthode : $2,4\ h = 2\ h + 0,4\ h$. On convertit la partie décimale en minutes en la multipliant par 60.

Calcul : $0,4 \times 60 = 24\ \text{minutes}$.

Réponse : $2\ h\ 24\ \text{min}$

Question 4

Méthode : On regroupe les termes en x à gauche et les constantes à droite.

Calcul :

$$5x - 3x = 5 + 7$$

$$2x = 12 \rightarrow x = 12/2 = 6$$

Réponse : $x = 6$

Question 5

Méthode : La multiplication est prioritaire sur la soustraction.

Calcul :

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{5}{6} = \frac{4}{6} - \frac{5}{6} = -\frac{1}{6}$$

Réponse : $-\frac{1}{6}$

Question 6

Méthode : $CM = 1 - t/100$.

Calcul : $1 - 8/100 = 1 - 0,08 = 0,92$.

Réponse : 0,92

Question 7

Méthode : $t = (V_f - V_i) / V_i$.

Calcul :

$t = (65 - 50) / 50 = 15/50 = 30/100 = 0,30$

Réponse : +30 %

Question 8

Méthode : Augmenter chaque dimension de 10% revient à multiplier chaque longueur par 1,1. L'aire est donc multipliée par $1,1^2 = 1,21$.

Calcul alternatif :

- Nouvelle longueur $L' = 8 \times 1,1 = 8,8$ cm
- Nouvelle largeur $l' = 5 \times 1,1 = 5,5$ cm
- Nouvelle aire $= 8,8 \times 5,5 = 48,4$ cm²

Réponse : 48,4 cm²

Question 9

Méthode : Pour passer des cm² aux m², on décale la virgule de 4 rangs vers la gauche ($1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$).

Calcul : $450 \div 10\,000 = 0,045 \text{ m}^2$.

Réponse : 0,045 m² (ou $4,5 \times 10^{-2} \text{ m}^2$)

Question 10

Méthode : Moyenne pondérée = Somme des (Note $\times$ Effectif) / Effectif total.

Calcul :

- Effectif total : $2 + 3 + 4 + 1 = 10$
- Somme des notes : $(8 \times 2) + (10 \times 3) + (12 \times 4) + (16 \times 1) = 16 + 30 + 48 + 16 = 110$
- Moyenne : $110 / 10 = 11$

Réponse : 11

💡 **Astuce pour le jour J :**

Pour chaque question, **posez vos calculs au brouillon** et **vérifiez vos résultats** avec des ordres de grandeur. Si vous trouvez un résultat incohérent (ex: une moyenne de 25 alors que les notes sont entre 0 et 20), reprenez votre calcul. La précision et la rapidité viennent avec l'entraînement régulier !