

CORRECTION DU BACCALAURÉAT BLANC

Session 2026

Épreuve de : MATHÉMATIQUES

Durée : 2 heures

PREMIÈRE PARTIE : AUTOMATISMES - QCM (6 pts)

Question 1

Un article coûte 200 €. Le prix augmente de 30 %. Le nouveau prix est :

- a) 230 € b) 300 € c) **260 €** d) 260 €

Question 2

Un ordre de grandeur de $1\ 001 \times 99$ est :

- a) 100 b) 1 000 c) **10 000** d) 100 000

Question 3

Une durée de 135 minutes correspond à :

- a) 2,15 h b) **2,25 h** c) 1,35 h d) 2,4 h

Question 4

On considère la relation $C = \frac{1+t}{2}$. On cherche à isoler la variable t :

- a) **$t = 2C - 1$** b) $t = 2C + 1$ c) $t = 1 - 2C$ d) $t = -1 - 2C$

Question 5

La solution de l'équation $\frac{125}{x} = 5$ est :

- a) $x = 20$ b) **$x = 25$** c) $x = 125$ d) $x = 30$

Question 6

La conversion de 33 centilitres en litres est :

- a) 33 b) 0,3 c) 3,3 d) **0,33**

Question 7

Le développement de l'expression $5x(x+4)$ est :

- a) $5x + 4x$ b) $4x - 5x^2$ c) **$5x^2 + 20x$** d) $4 - 5x^2$

Question 8

On considère $A = 0,01 + \frac{1}{10} + 10^{-3}$. Alors :

- a) **$A = 0,111$** b) $A = 1,11$ c) $A = -3,001$ d) $A = -0,101$

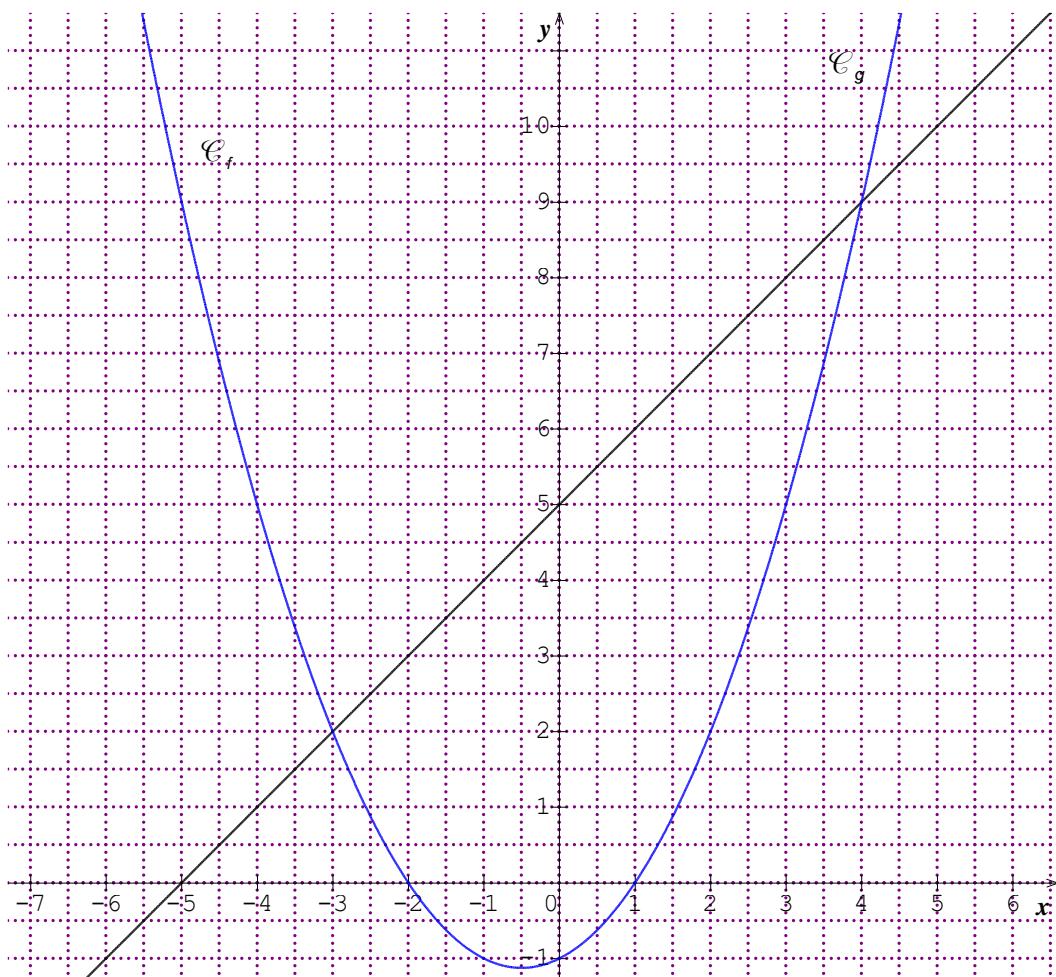
Question 9

$$\left(\frac{2}{3} + 1\right) \times \frac{1}{5} = \dots :$$

a) 5

b) $\frac{1}{3}$

c) 3

d) $\frac{1}{5}$ **Question 10**Le double de $2^{50} + 1$ est :a) $2^{51} + 2$ b) $A = 2^{52}$ c) $2^{53} - 2$ d) $2^{100} + 2$ **Question 11**L'expression $\frac{4^9 \times 4^5}{4^{11}}$ est égale à :a) 2^3 b) $A = 4^{1,5}$ c) 4^{25} d) 4^3 **Question 12**Sur la figure ci-dessous, les courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g représentent respectivement les fonctions f et g .L'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \leq g(x)$ est :a) $]-\infty ; -3] \cup [4 ; +\infty[$ b) $[-3 ; 4]$ c) $]-\infty ; -3] \cap [4 ; +\infty[$ d) $[-4 ; 3]$

DEUXIÈME PARTIE (14 pts)

Exercice 1

- 1) Le bénéfice maximal est de 40 millions d'euros obtenu pour 30 millions de jouets fabriqués.
- 2) L'inéquation $f(x) > 35$ a pour ensemble de solutions $[23 ; 37]$. L'entreprise réalisera un bénéfice strictement supérieur à 35 millions d'euros si elle vend entre 23 et 37 millions de jouets.

3) $\frac{f(40) - f(30)}{40 - 30} = \frac{30 - 40}{10} = \frac{-10}{10} = -1$. Le taux de variation de la fonction f entre 30 et 40 est égal à -1 .

Exercice 2

Partie 1 : Modèle 1

1) $u(1) = u(0) + 1\ 000 = 15\ 000 + 1\ 000 = 16\ 000$.

Cette valeur représente le nombre d'habitants de la ville en 2025 selon le modèle 1.

2) 15 est la plus petite valeur entière telle que u_n est supérieure à 30 000 ; c'est-à-dire que le nombre d'habitants dépassera 30 000 à partir de la fin de l'année 2039.

Partie 2 : Modèle 2

1) Une augmentation de 4,7 % correspond à un coefficient multiplicateur égal à $1 + \frac{4,7}{100}$,

c'est-à-dire à 1,047.

On passe d'un terme au terme suivant en multipliant par le nombre 1,047, c'est-à-dire que $v(n+1) = 1,047 \times v(n)$.

2) a) On écrit la formule $=B2*1.047$

b) L'année 2029 correspond au rang $n = 5$.

D'après le tableau, selon le modèle 2, il y aurait 18 872 habitants dans cette ville en 2029.

Exercice 3

1)

	Badminton	Tennis	Squash	Total
Enfant	❷ 20	130	❸ 0	❹ 150
Senior	30	❺ 96	❻ 20	❻ 146
Vétéran	❻ 10	❻ 74	❻ 20	❻ 104
Total	❻ 60	❻ 300	❻ 40	400

❶ $\frac{15}{100} \times 400 = 60$; ❷ $\frac{1}{3} \times 60 = 20$; ❸ $60 - 20 - 30 = 10$; ❹ $\frac{75}{100} \times 400 = 300$;

❺ $\frac{32}{100} \times 300 = 96$; ❻ $300 - 130 - 96 = 74$; ❻ $400 - 300 - 60 = 40$; ❻ $40 - 20 - 0 = 20$

2) a) $P(S) = \frac{146}{400} = \frac{73}{200}$ et $P(T) = \frac{300}{400} = \frac{3}{4}$.

b) $S \cap T$ est l'événement : « L'adhérent est un senior qui joue au tennis ».

$$P(S \cap T) = \frac{96}{400} = \frac{6}{25}.$$

$$3) P_B(V) = \frac{10}{60} = \frac{1}{6}.$$

$$4) P_T(E) = \frac{130}{300} = \frac{13}{30}.$$