

<p style="text-align: center;"><b>CORRECTION DU BACCALAURÉAT BLANC</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Session 2026</b></p>
<p><i>Épreuve de :</i> MATHÉMATIQUES</p>	<p><i>Durée :</i> 2 heures</p>

## 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**

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

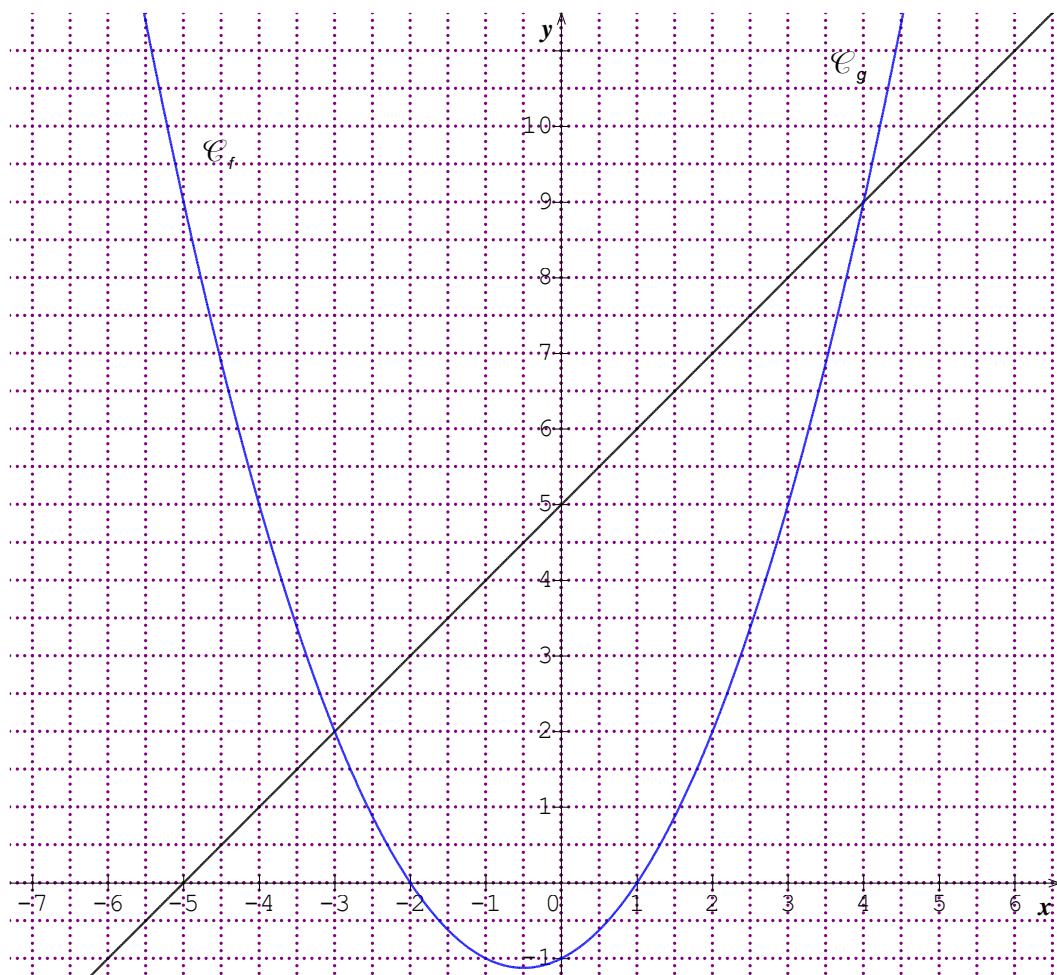
a) 5

**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	❶ 0	150
Senior	30	❸ 96	❸ 20	146
Vétérans	❸ 10	❹ 74	20	104
Total	❶ 60	❹ 300	❷ 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  $300 - 130 - 96 = 74$  ; ❼  $400 - 300 - 60 = 40$  ; ❽  $40 - 20 - 0 = 20$

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 ».

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

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

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