

Correction du Bac Blanc 2026 Première STMG

Automatismes (6 pts : 0,5 pt par réponse)

Question 1 : $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$, et $\frac{8}{5} = 1,6$. **Réponse A**

Question 2 : on développe avec une identité remarquable.

$(1 - 3x)^2 = 1^2 - 2 \times 1 \times 3x + (3x)^2 = 1 - 6x + 9x^2 = 9x^2 - 6x + 1$. **Réponse C**

Question 3 : $3x - 5 = 0 \Leftrightarrow 3x = 5 \Leftrightarrow x = \frac{5}{3}$. **Réponse A**

Question 4 : $2x + 3 \geq 0 \Leftrightarrow 2x \geq -3 \Leftrightarrow x \geq -\frac{3}{2}$. **Réponse A**

Question 5 : les nombres dont le carré est 36 sont 6 et -6. **Réponse D**

Question 6 : on dresse le tableau de signes de l'expression, qui s'annule en $x = -1$ et $x = 2$. **Réponse C**

Question 7 : 10% de 120€ représentent 12€. On calcule donc $120 - 12 = 108$ €. **Réponse C**

Question 8 : Le prix a diminué de 30€, et $\frac{-30}{150} = -\frac{1}{5} = -0,2 = -20\%$. **Réponse C**

Question 9 : $2,71 \times 10^5 = 2,71 \times 100\,000 = 271\,000$. **Réponse B**

Question 10 : toutes les propositions valent bien 85 000 000, mais l'écriture scientifique ne doit comporter qu'un seul chiffre non nul à gauche de la virgule. **Réponse C**

Question 11 : La droite coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnée 1. **Réponse C**

Question 12 : Lorsqu'on se décale de 3 unité à droite, la droite « monte » de 2 unités. **Réponse B**

Exercice 1 (4 pts)

1. (0,5 pt) On calcule $300 - (120 + 52 + 13 + 5) = 300 - 190 = 110$

2a. (1 pt) $p(X = 3) = \frac{120}{300} = \frac{2}{5}$

2b. (1 pt) $p(X \geq 4) = \frac{52+13+5}{300} = \frac{70}{300} = \frac{7}{30}$

3a. (0,5 pt) On recopie l'arbre en ajoutant des 0,4 sur les branches menant à M , et des 0,6 sur les branches menant à \bar{M} .

3b. (0,5 pt) On calcule $0,4 \times 0,4 = 0,16$

3c. (0,5 pt) De même, on calcule $0,6 \times 0,6 = 0,36$.

Exercice 2 (4 pts)

1a. (0,5 pt) Chaque semaine, la cagnotte augmente de $5 \times 2 = 10$ €. On calcule $240 + 3 \times 10 = 270$ €.

1b. (0,5 pt) La cagnotte **augmente de la même somme** chaque semaine (10 €), donc la situation peut être modélisée par une suite arithmétique.

(1 pt) Le **premier terme est 240**, la **raison est 10**.

1c. (1 pt) $350 - 240 = 110$, donc il leur manque 110€, ce qu'ils obtiendront en **11 semaines**.

2. (1 pt) On résout l'équation $300 + 8n = 350 \Leftrightarrow 8n = 50 \Leftrightarrow n = 6,25$ donc cette situation est préférable car il ne leur faudra qu'un peu plus de **6 semaines**.

Exercice 3 (6 pts)

1. (1 pt) $C(10) = 10^3 - 30 \times 10^2 + 400 \times 10 = 1\,000 - 3\,000 + 4\,000 = 2\,000$

2. (1 pt) Le produit des ventes est donc de $274 \times 10 = 2\,470$ €, ce qui est **supérieur aux coûts**.

3. (1 pt) Avec les dérivées usuelles, $B'(x) = -3x^2 + 30 \times 2x - 153 \times 1 = -3x^2 + 60x - 153$

(1 pt) On développe l'expression proposée par l'énoncé :

$$(x - 17)(-3x + 9) = x \times (-3x) + x \times 9 + 17 \times 3x - 17 \times 9 = -3x^2 + 9x + 51x - 153 \\ = -3x^2 + 60x - 153$$

4. (1,5 pt) On dresse le tableau de signes de $(x - 17)(-3x + 9)$ pour trouver que cette expression est négative sur $[0 ; 3]$, positive sur $[3 ; 17]$ et de nouveau négative sur $[17 ; 23]$.

B est donc décroissante sur $[0 ; 3]$, croissante sur $[3 ; 17]$ et enfin décroissante sur $[17 ; 23]$.

5. (0,5 pt) Le tableau de variations nous apprend que B admet un maximum pour $x = 17$.