

Baccalauréat technologique — Session 2026 — Toutes séries

Corrigé détaillé

Mathématiques — Épreuve anticipée

Voie technologique (STMG, STI2D, ST2S, STL, STD2A, STHR, S2TMD)

Polynésie — vendredi 12 juin 2026

Code du sujet officiel : 26-MATHTEPO1

Objectif du document

Corrigé rédigé question par question : chaque réponse rappelle la formule ou le théorème du cours utilisé (encadrés **Référence cours**), détaille les calculs étape par étape et encadre le résultat final. Les erreurs fréquentes sont signalées dans les encadrés **Point de vigilance**.

Durée de l'épreuve : 2 heures. Calculatrice non autorisée : tous les calculs sont menés à la main. Première partie : automatismes (QCM, 6 points) ; deuxième partie : trois exercices (14 points).

Exercice	Thèmes abordés	Points
QCM	Automatismes : puissances, pourcentages, droite, proportions, fractions, développement, probabilité, moyenne	6
1	Marchand de glaces : probabilités et probabilités conditionnelles sur un tableau	4
2	Deux formules de crédit : suite arithmétique, suite géométrique, comparaison	6
3	Fonction du second degré : forme factorisée, nombre dérivé, signe	4

Table des matières

1	Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)	3
1.1	Question 1 — Puissance d'une puissance	3
1.2	Question 2 — Hausse de 25 %	3
1.3	Question 3 — Droite passant par l'origine	3
1.4	Question 4 — Proportion complémentaire	3
1.5	Question 5 — Calcul fractionnaire	3
1.6	Question 6 — Développement	3
1.7	Question 7 — Probabilité	4
1.8	Question 8 — Moyenne	4
1.9	Bilan du QCM	4
2	Exercice 1 — Le marchand de glaces (4 points)	4
3	Exercice 2 — Deux formules de crédit (6 points)	5
3.1	Partie A — Formule 1	5
3.2	Partie B — Formule 2	5
3.3	Partie C — Comparaison	6
4	Exercice 3 — Fonction du second degré (4 points)	6

1 Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)

1.1 Question 1 — Puissance d'une puissance

Référence cours : puissance d'une puissance

$$(a^m)^n = a^{m \times n}.$$

$$(5^3)^2 = 5^{3 \times 2} = 5^6.$$

Réponse : B. 5^6 .

1.2 Question 2 — Hausse de 25 %

$$1 + \frac{25}{100} = 1,25.$$

Réponse : C. 1,25.

1.3 Question 3 — Droite passant par l'origine

Une droite passant par l'origine a une équation $y = mx$; avec $(2; 6) : m = \frac{6}{2} = 3$.

Réponse : C. $y = 3x$.

1.4 Question 4 — Proportion complémentaire

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} = 75\%.$$

Réponse : B. 75%.

1.5 Question 5 — Calcul fractionnaire

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = 1.$$

Réponse : A. 1.

1.6 Question 6 — Développement

Référence cours : identité remarquable

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2.$$

$$(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9.$$

Réponse : B.

1.7 Question 7 — Probabilité

Issues favorables : 1 et 2, soit 2 issues sur 6 : $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Réponse : D. $\frac{1}{3}$.

1.8 Question 8 — Moyenne

La moyenne de 5 nombres est leur somme divisée par 5.

Réponse : A. $\frac{7+3+4+2+x}{5} = 5$ (d'où $x = 9$).

1.9 Bilan du QCM

Question	1	2	3	4	5	6	7	8
Réponse	B	C	C	B	A	B	D	A

2 Exercice 1 — Le marchand de glaces (4 points)

Référence cours : probabilités sur un tableau d'effectifs

$P(A) = \frac{\text{effectif de } A}{\text{effectif total}}$ et $P_B(A) = \frac{\text{effectif de } A \cap B}{\text{effectif de } B}$: pour une probabilité « sachant B », on se restreint à la ligne ou à la colonne de B .

1.

Résultat

$$P(\text{sorbet}) = \frac{28}{200}.$$

2.

Résultat

$$P(\text{sorbet et pot}) = \frac{12}{200}.$$

3. On se restreint aux 160 clients ayant choisi un cornet.

Résultat

$$P_{\text{cornet}}(\text{glace au lait}) = \frac{64}{160} \left(= \frac{2}{5} \right).$$

4. On se restreint aux 104 clients ayant choisi une crème glacée.

Résultat

$$P_{\text{crème glacée}}(\text{pot}) = \boxed{\frac{24}{104}} \left(= \frac{3}{13} \right).$$

3 Exercice 2 — Deux formules de crédit (6 points)

3.1 Partie A — Formule 1

- 1.

Résultat

$$u_1 = 1025 + 400 = \boxed{1\,425} \text{ €}.$$

- 2.

Référence cours : suite arithmétique

On ajoute toujours la même quantité r : $u_{n+1} = u_n + r$; la suite est arithmétique de raison r et $u_n = u_0 + nr$.

Résultat

$$u_{n+1} = u_n + 400 : (u_n) \text{ est } \mathbf{arithmétique} \text{ de raison } \boxed{400}.$$

- 3.

Résultat

$$u_5 = 1025 + 5 \times 400 = 1025 + 2000 = \boxed{3\,025} \text{ €}.$$

3.2 Partie B — Formule 2

- 1.

Résultat

$$\text{Une hausse de } 10\% \text{ revient à multiplier par } 1,1 : v_1 = \boxed{1\,550 \times 1,1} = 1\,705 \text{ €}.$$

- 2.

Référence cours : suite géométrique

On multiplie toujours par le même nombre q : $v_{n+1} = q v_n$; la suite est géométrique de raison q .

Résultat

$$v_{n+1} = 1,1 v_n : (v_n) \text{ est } \mathbf{géométrique} \text{ de raison } \boxed{1,1}.$$

3.3 Partie C — Comparaison

Le total remboursé est 12 150 € avec la formule 1 et 11 959,20 € avec la formule 2. Les intérêts valent donc $12\,150 - 10\,000 = 2\,150$ € pour la formule 1 et $11\,959,20 - 10\,000 = 1\,959,20$ € pour la formule 2.

Résultat

La **formule 2** est la plus avantageuse : elle coûte 190,80 € de moins en intérêts.

4 Exercice 3 — Fonction du second degré (4 points)

1. On développe :

$$(0,5x + 1,5)(-x + 5) = -0,5x^2 + 2,5x - 1,5x + 7,5 = -0,5x^2 + x + 7,5 = f(x).$$

2.

Référence cours : nombre dérivé et tangente

$f'(a)$ est le coefficient directeur de la tangente au point d'abscisse a .

La tangente en 3 passe par (3;6) et (4;4) : son coefficient directeur est $\frac{4-6}{4-3} = -2$. Par le calcul : $f'(x) = -0,5 \times 2x + 1 = -x + 1$, donc $f'(3) = -2$.

Résultat

$$f'(3) = -2.$$

3. a. $f(x) = 0 \iff 0,5x + 1,5 = 0$ ou $-x + 5 = 0 \iff x = -3$ ou $x = 5$. Le coefficient de x^2 est $-0,5 < 0$: f est **positive** entre les racines et négative à l'extérieur.

x	-4	-3	5	6	
$f(x)$	-	0	+	0	-

Réponse : Affirmation a. **fausse** : $f(x) \leq 0$ sur $[-4; -3] \cup [5; 6]$; sur $[-3; 5]$, $f(x) \geq 0$.

3. b. $f'(x) = -x + 1 \leq 0 \iff x \geq 1$: sur $[1; 4]$, $f'(x) \leq 0$ (et même $f'(x) < 0$ pour $x > 1$).

Réponse : Affirmation b. **fausse** : f' est négative sur $[1; 4]$ (f y est décroissante).