

Baccalauréat technologique — Session 2026 (remplacement) — Toutes séries

Corrigé détaillé

Mathématiques — Épreuve anticipée

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

Polynésie — vendredi 4 septembre 2026

Code du sujet officiel : 26-MATHTEPO3

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 : pourcentages, durées, écriture scientifique, formule, lecture de diagrammes, équation, fonction affine	6
1	Touristes : probabilités et probabilité conditionnelle sur un tableau	4
2	Réserve d'eau : suite géométrique, tableur	5
3	Fonction du second degré : forme factorisée, racines, dérivée, variations	5

Table des matières

1	Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)	3
1.1	Question 1 — Hausse de 4 %	3
1.2	Question 2 — Pourcentage d'un nombre	3
1.3	Question 3 — Durée	3
1.4	Question 4 — Écriture scientifique	3
1.5	Question 5 — Formule	3
1.6	Question 6 — Lecture de diagrammes	3
1.7	Question 7 — Équation	4
1.8	Question 8 — Fonction affine	4
1.9	Bilan du QCM	4
2	Exercice 1 — Touristes d'une station balnéaire (4 points)	4
3	Exercice 2 — Réserve d'eau (5 points)	5
4	Exercice 3 — Fonction du second degré (5 points)	5

1 Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)

1.1 Question 1 — Hausse de 4 %

Référence cours : coefficient multiplicateur

Augmenter de $t\%$ revient à multiplier par $1 + \frac{t}{100}$.

$$1 + \frac{4}{100} = 1,04.$$

Réponse : C. 1,04.

1.2 Question 2 — Pourcentage d'un nombre

25 %, c'est le quart : $\frac{80}{4} = 20$.

Réponse : B. 20.

1.3 Question 3 — Durée

$$\frac{3}{4} \times 60 = 45 \text{ min.}$$

Réponse : C. 45 minutes.

1.4 Question 4 — Écriture scientifique

Référence cours : multiplier par 10^{-n}

Multiplier par 10^{-n} revient à décaler la virgule de n rangs vers la gauche.

$$4,31 \times 10^{-5} = 0,000\,043\,1.$$

Réponse : A.

1.5 Question 5 — Formule

$$V = \pi h R^2 \approx 3,14 \times 4 \times 5^2 = 3,14 \times 4 \times 25 \text{ (seul } R \text{ est au carré).}$$

Réponse : A.

1.6 Question 6 — Lecture de diagrammes

Le graphique 1 donne la répartition hommes/femmes à l'intérieur de chaque catégorie : parmi les locataires, 56,25 % sont des hommes. (Le graphique 2 donne la part de locataires parmi les hommes, 75 % : ce n'est pas la question.)

Réponse : C. 56,25 %.

1.7 Question 7 — Équation

$$6x - 5 = 4x + 3 \iff 2x = 8 \iff x = 4.$$

Réponse : D. $x = 4$.

1.8 Question 8 — Fonction affine

La droite coupe l'axe des ordonnées en 2 et l'axe des abscisses en 3 : $m = \frac{0-2}{3-0} = -\frac{2}{3}$.

Réponse : D. $f(x) = -\frac{2}{3}x + 2$.

1.9 Bilan du QCM

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

2 Exercice 1 — Touristes d'une station balnéaire (4 points)

Référence cours : probabilités sur un tableau d'effectifs

$$P(A) = \frac{\text{effectif de } A}{\text{effectif total}}; \quad P(\overline{A}) = 1 - P(A); \quad P_B(A) = \frac{\text{effectif de } A \cap B}{\text{effectif de } B}.$$

1.

Résultat

$$P(C) = \frac{328}{600}.$$

2.

Résultat

$$P(\overline{C}) = 1 - \frac{328}{600} = \frac{272}{600} \text{ (personnes en location ou à l'hôtel : } 212 + 60 = 272\text{)}.$$

3.

Résultat

$$P(E \cap C) = \frac{96}{600}.$$

4. On se restreint aux 212 personnes en location, dont 116 Français.

Résultat

$$P_{\text{location}}(\text{français}) = \frac{116}{212}.$$

3 Exercice 2 — Réserve d'eau (5 points)

1. Perdre 10 % revient à multiplier par 0,9 : $u_1 = 3000 \times 0,9 = 2\,700$.

2.

Résultat

$$u_{n+1} = 0,9 u_n.$$

3.

Référence cours : suite géométrique

Si $u_{n+1} = q u_n$ pour tout n , la suite est géométrique de raison q ; alors $u_n = u_0 q^n$.

Résultat

(u_n) est **géométrique** de raison $0,9$ et de premier terme 3 000.

4.

Résultat

En C2 : $=B2*0,9$ (chaque terme est le précédent multiplié par 0,9).

5. D'après le tableau, $u_3 \approx 2\,187 \geq 2\,000$ et $u_4 \approx 1\,968 < 2\,000$.

Résultat

La quantité d'eau devient insuffisante à partir du 1^{er} janvier $2025 + 4 = 2029$.

4 Exercice 3 — Fonction du second degré (5 points)

1.

Résultat

$$f(10) = -0,25 \times 100 + 30 \times 10 - 500 = -25 + 300 - 500 = -225.$$

2. On développe :

$$(-0,25x + 5)(x - 100) = -0,25x^2 + 25x + 5x - 500 = -0,25x^2 + 30x - 500 = f(x).$$

3.

Référence cours : équation produit nul

$$A \times B = 0 \iff A = 0 \text{ ou } B = 0.$$

$$-0,25x + 5 = 0 \iff x = \frac{5}{0,25} = 20; \quad x - 100 = 0 \iff x = 100.$$

Résultat

$$\mathcal{S} = \{20; 100\}.$$

4.

Référence cours : dérivées usuelles

$$(x^2)' = 2x, (x)' = 1, (c)' = 0.$$

Résultat

$$f'(x) = -0,25 \times 2x + 30 = \boxed{-0,5x + 30}.$$

5. $-0,5x + 30 \geq 0 \iff x \leq 60$. Valeurs : $f(0) = -500$, $f(60) = -900 + 1800 - 500 = 400$, $f(200) = -10\,000 + 6\,000 - 500 = -4\,500$.

x	0	60	200
$f'(x)$	+	0	−
$f(x)$	−500	400	−4 500

Résultat

f est croissante sur $[0; 60]$ et décroissante sur $[60; 200]$; elle admet un maximum égal à 400 en $x = 60$.