

Baccalauréat général — Session 2026

Corrigé détaillé

Mathématiques — Épreuve anticipée

Candidats sans enseignement de spécialité mathématiques

Polynésie — vendredi 12 juin 2026

Code du sujet officiel : 26-MATGEPO1

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 : fractions, équation, identité remarquable, pourcentages, vitesse, évolutions, droite, lecture graphique	6
1	Déchets de deux entreprises : suite arithmétique, suite géométrique, tableur, lecture graphique	6
2	Tableau croisé, probabilités conditionnelles, indépendance	4
3	Épidémie : lecture graphique, dérivée d'un polynôme de degré 3, variations, maximum	4

Table des matières

1	Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)	3
1.1	Question 1 — Fractions	3
1.2	Question 2 — Équation du premier degré	3
1.3	Question 3 — Identité remarquable	3
1.4	Question 4 — Retrouver un effectif total	3
1.5	Question 5 — Durée d'un trajet	3
1.6	Question 6 — Évolutions successives	3
1.7	Question 7 — Équation de droite	4
1.8	Question 8 — Lecture graphique	4
1.9	Bilan du QCM	4
2	Exercice 1 — Déchets plastiques (6 points)	4
2.1	Partie A — Lecture graphique	4
2.2	Partie B — Les suites	4
3	Exercice 2 — Graines de basilic et d'estragon (4 points)	6
4	Exercice 3 — Évolution d'une épidémie (4 points)	7

1 Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)

1.1 Question 1 — Fractions

Référence cours : priorités opératoires

La multiplication est prioritaire sur la soustraction.

$$\frac{1}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}, \text{ puis } \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}.$$

Réponse : C. $\frac{1}{5}$.

1.2 Question 2 — Équation du premier degré

$$3x + 2 = -5x + 4 \iff 3x + 5x = 4 - 2 \iff 8x = 2 \iff x = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}.$$

Réponse : C. $x = \frac{1}{4}$.

1.3 Question 3 — Identité remarquable

Référence cours : identité remarquable

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

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

Réponse : D. $4x^2 - 9$.

1.4 Question 4 — Retrouver un effectif total

$$5\% \text{ de l'effectif vaut } 20 : 0,05 \times N = 20 \iff N = \frac{20}{0,05} = 400.$$

Réponse : B. 400.

1.5 Question 5 — Durée d'un trajet

$$t = \frac{d}{v} = \frac{30}{60} = 0,5 \text{ h, soit } 30 \text{ minutes.}$$

Réponse : A. 30.

1.6 Question 6 — Évolutions successives

Chaque année, la production est multipliée par 1,05 ; sur 3 ans : $1,05 \times 1,05 \times 1,05 = 1,05^3$.

Réponse : B. $1,05^3$ (et non 1,15 : les pourcentages ne s'ajoutent pas).

1.7 Question 7 — Équation de droite

La droite coupe l'axe des ordonnées en -1 et passe par $(4; 0)$: $m = \frac{0 - (-1)}{4 - 0} = \frac{1}{4}$.

Réponse : B. $y = \frac{1}{4}x - 1$.

1.8 Question 8 — Lecture graphique

La courbe monte de -2 jusque vers $x \approx 0,3$ (son sommet), puis descend : f est croissante sur $[-2; 0]$. Elle est négative près de -2 (B faux), croissante au début de $[0; 3]$ (C faux), positive près de 0 (D faux).

Réponse : A.

1.9 Bilan du QCM

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

2 Exercice 1 — Déchets plastiques (6 points)

2.1 Partie A — Lecture graphique

1.

Résultat

L'entreprise A produit 500 t en 2020 et ses déchets baissent de la même quantité (15 t) chaque année : ses points partent de 500 au rang 0 et sont **alignés**. Ce sont les croix (les points ronds partent de 600 : entreprise B).

2. Au rang 3, le point rond est encore au-dessus de la croix ; à partir du rang 4, il passe en dessous. (Calcul : $u_3 = 455 < v_3 \approx 467$, mais $u_4 = 440 > v_4 \approx 430$.)

Résultat

L'entreprise B produit moins de déchets que A à partir du rang 4, c'est-à-dire **à partir de 2024**.

3. Réduire de moitié signifie descendre à 250 t au plus. Au rang 10 (2030), la croix est à 350 t.

Résultat

Non : en 2030, l'entreprise A produit encore environ 350 t de déchets, plus que 250 t.

2.2 Partie B — Les suites

1. a.

Résultat

$u_1 = 500 - 15 = \boxed{485}$: en 2021, l'entreprise A produit 485 tonnes de déchets plastiques.

1. b.

Référence cours : suite arithmétique

Si $u_{n+1} = u_n + r$ pour tout n , la suite est arithmétique de raison r ; alors $u_n = u_0 + nr$.

Résultat

Chaque année, on retire 15 t : $u_{n+1} = u_n - 15$. La suite est **arithmétique** de raison $r = -15$.

1. c.

Résultat

En C4 : $\boxed{=C3-15}$, puis on recopie vers le bas.

1. d. $u_n = 500 - 15n \leq 250 \iff 15n \geq 250 \iff n \geq \frac{250}{15} \approx 16,7$, donc $n \geq 17$. Le tableur confirme : $u_{16} = 260$ et $u_{17} = 245$.

Résultat

L'entreprise A atteint son objectif au bout de $\boxed{17}$ ans, en 2037.

2. a. Une baisse de 8 % revient à multiplier par $1 - 0,08 = 0,92$: $v_{n+1} = 0,92 v_n$.

2. b.

Résultat

(v_n) est **géométrique** de raison $\boxed{0,92}$ (et de premier terme 600).

2. c.

Résultat

$$\boxed{v_n = 600 \times 0,92^n}.$$

2. d. Réduire de moitié : $v_n \leq 300 \iff 600 \times 0,92^n \leq 300 \iff 0,92^n \leq 0,5$. D'après le tableau, $0,92^8 \approx 0,51 > 0,5$ et $0,92^9 \approx 0,47 \leq 0,5$ (la suite $0,92^n$ est décroissante).

Résultat

L'entreprise B atteint son objectif au bout de $\boxed{9}$ ans, en 2029.

3 Exercice 2 — Graines de basilic et d'estragon (4 points)

1. Les totaux se lisent en ligne et en colonne : $x = 250 - 100 = 150$ et $y = 400 - 100 = 300$.
(Contrôle : $150 + 450 = 600$ et $450 + 300 = 750$.)

Résultat

$x = 150$: 150 graines de basilic germent ; $y = 300$: 300 graines d'estragon ne germent pas.

Référence cours : probabilités sur un tableau d'effectifs

$$P(E) = \frac{\text{effectif de } E}{\text{effectif total}} \quad \text{et} \quad P_G(E) = \frac{\text{effectif de } E \cap G}{\text{effectif de } G}.$$

2. a.

Résultat

$$P(B) = \frac{600}{1000} = \boxed{0,6} \quad \text{et} \quad P(E) = \frac{400}{1000} = \boxed{0,4}.$$

2. b.

Résultat

$$E \cap G : \text{« la graine est une graine d'estragon et elle germe »}. \quad P(E \cap G) = \frac{100}{1000} = \boxed{0,1}.$$

2. c.

Résultat

$$P_G(E) = \frac{100}{250} = \boxed{0,4}.$$

2. d.

Résultat

$$P_E(G) = \frac{100}{400} = \boxed{0,25}.$$

2. e.

Référence cours : indépendance

G et E sont indépendants si et seulement si $P_E(G) = P(G)$.

$$P(G) = \frac{250}{1000} = 0,25 = P_E(G). \text{ De même, } P_B(G) = \frac{150}{600} = 0,25.$$

Résultat

L'affirmation est **vraie** : une graine a 25 % de chances de germer, qu'elle soit de basilic ou d'estragon. Les événements « germer » et « être une graine d'estragon » sont indépendants.

4 Exercice 3 — Évolution d'une épidémie (4 points)

1. a.

Résultat

$f(5) \approx 180$: 5 semaines après le début de l'épidémie, on observe environ 180 malades. (Le calcul exact donne $f(5) = -125 + 300 + 4 = 179$.)

1. b.

Résultat

Le sommet de la courbe est atteint pour $x = 8$: le pic de l'épidémie a lieu la **huitième semaine**, avec environ 260 malades.

2. a.

Résultat

$f(1) = -1 + 12 + 4 = \boxed{15}$: une semaine après le début de l'épidémie, on observe 15 malades.

2. b.

Référence cours : dérivée d'un polynôme

$(x^n)' = nx^{n-1}$; la dérivée d'une constante est nulle.

$$f'(x) = -3x^2 + 24x = 3x(-x + 8).$$

2. c. Sur $[0; 12]$: $3x \geq 0$ (nul en 0) ; $-x + 8 \geq 0 \iff x \leq 8$.

x	0	8	12
Signe de $3x$	0	+	+
Signe de $-x+8$	+	0	-
Signe de $f'(x)$	0	+	0
Variations de f			

2. d. Le maximum est atteint en $x = 8$:

$$f(8) = -8^3 + 12 \times 8^2 + 4 = -512 + 768 + 4 = 260.$$

Résultat

La semaine du pic, on compte exactement $\boxed{260}$ malades.