

Baccalauréat général — Session 2026 (remplacement)

Corrigé détaillé

Mathématiques — Épreuve anticipée

Candidats sans enseignement de spécialité mathématiques

Polynésie — vendredi 4 septembre 2026

Code du sujet officiel : 26-MATGEPO3

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 : développement, fractions, évolutions, équation produit, fonction affine, moyenne pondérée, durées	6
1	Naissances et décès : suite géométrique, suite arithmétique, tableur	5
2	Tableau croisé : satisfaction des clients, probabilités conditionnelles	4
3	Épidémie de grippe : lecture graphique, dérivée d'un trinôme, variations	5

Table des matières

1	Première partie — Automatismes (QCM, 6 points)	3
1.1	Question 1 — Développement	3
1.2	Question 2 — Fractions	3
1.3	Question 3 — Multiplier par $\frac{3}{4}$	3
1.4	Question 4 — Équation produit	3
1.5	Question 5 — Baisse puis hausse	3
1.6	Question 6 — Fonction affine	4
1.7	Question 7 — Moyenne coefficientée	4
1.8	Question 8 — Heures décimales	4
1.9	Bilan du QCM	4
2	Exercice 1 — Naissances et décès (5 points)	4
3	Exercice 2 — Satisfaction des clients (4 points)	6
4	Exercice 3 — Épidémie de grippe (5 points)	6
4.1	Partie A — Lecture graphique	6
4.2	Partie B — Étude de la fonction f	7

1 Première partie — Automatisme (QCM, 6 points)

1.1 Question 1 — Développement

Référence cours : identité remarquable

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

$$(5x - 2)^2 = 25x^2 - 2 \times 5x \times 2 + 4 = 25x^2 - 20x + 4.$$

Réponse : D.

1.2 Question 2 — Fractions

$$\frac{1}{4} \times \frac{8}{5} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5} \text{ (la multiplication est prioritaire), puis } \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}.$$

Réponse : D. $\frac{1}{5}$.

1.3 Question 3 — Multiplier par $\frac{3}{4}$

Référence cours : coefficient multiplicateur

Multiplier par $k < 1$ correspond à une baisse de $(1 - k) \times 100 \%$.

$$\frac{3}{4} = 0,75 = 1 - 0,25.$$

Réponse : A. une baisse de 25 %.

1.4 Question 4 — Équation produit

$2x - 4 = 0 \iff x = 2$; $-3x + 3 = 0 \iff x = 1$. L'ensemble des solutions est formé de deux nombres, il s'écrit avec des accolades.

Réponse : B. $S = \{2; 1\}$.

1.5 Question 5 — Baisse puis hausse

$$0,5 \times 1,5 = 0,75 = 1 - 0,25.$$

Réponse : C. le prix a diminué de 25 %.

Point de vigilance

Une baisse de 50 % suivie d'une hausse de 50 % ne ramène pas au prix de départ : la hausse porte sur un prix déjà divisé par deux.

1.6 Question 6 — Fonction affine

Référence cours : fonction affine passant par deux points

$$f(x) = mx + p \text{ avec } m = \frac{f(x_B) - f(x_A)}{x_B - x_A}.$$

$A(3; -1)$ et $B(1; 3)$: $m = \frac{3 - (-1)}{1 - 3} = \frac{4}{-2} = -2$. Puis $f(1) = 3$: $-2 + p = 3$, donc $p = 5$.

Réponse : B. $f(x) = -2x + 5$.

1.7 Question 7 — Moyenne coefficientée

$$\frac{18 \times 1 + 11 \times 2 + 16 \times 1}{1 + 2 + 1} = \frac{18 + 22 + 16}{4} = \frac{56}{4} = 14.$$

Réponse : C. 14.

1.8 Question 8 — Heures décimales

$0,4 \text{ h} = 0,4 \times 60 \text{ min} = 24 \text{ min}$.

Réponse : D. 6 heures et 24 minutes.

1.9 Bilan du QCM

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

2 Exercice 1 — Naissances et décès (5 points)

1. a.

Résultat

$$u_1 = 60\,000 \times 0,98 = \boxed{58\,800} \text{ naissances en 2026.}$$

1. b.

Résultat

$$v_1 = 40\,000 + 900 = \boxed{40\,900} \text{ décès en 2026.}$$

2. a. Une baisse de 2 % revient à multiplier par $1 - 0,02 = 0,98$: $u_{n+1} = 0,98 u_n$.

2. b.

Référence cours : suite géométriqueSi $u_{n+1} = q u_n$ pour tout n , la suite est géométrique de raison q ; alors $u_n = u_0 q^n$.**Résultat** (u_n) est **géométrique** de raison $\boxed{0,98}$.

2. c.

Résultat

$$\boxed{u_n = 60\,000 \times 0,98^n}.$$

3. a.

Référence cours : suite arithmétiqueSi $v_{n+1} = v_n + r$ pour tout n , la suite est arithmétique de raison r ; alors $v_n = v_0 + nr$.**Résultat**Le nombre de décès augmente de 900 chaque année : $v_{n+1} = v_n + 900$. La suite est **arithmétique** de raison $\boxed{900}$.

3. b.

Résultat

$$\boxed{v_n = 40\,000 + 900n}.$$

4. a.

Résultat

$$\text{En C3 : } \boxed{=C2+900}.$$

4. b. La cellule C12 correspond à $n = 10$: $v_{10} = 40\,000 + 900 \times 10 = 40\,000 + 9\,000 = 49\,000$.5. Le solde naturel est $u_n - v_n$. D'après le tableau : $u_{10} - v_{10} = 49\,024 - 49\,000 = 24 > 0$, puis $u_{11} - v_{11} = 48\,044 - 49\,900 = -1\,856 < 0$.**Résultat**Le solde naturel devient négatif à partir de $n = 11$, c'est-à-dire en **2036**.

3 Exercice 2 — Satisfaction des clients (4 points)

1. Internet : 90 % de 400 satisfaits, soit 360, donc 40 non satisfaits. Magasin : $1000 - 400 = 600$ clients, dont 20 % non satisfaits, soit 120, donc 480 satisfaits.

	Internet (I)	Magasin ($\bar{I}$)	Total
Satisfait (S)	360	480	840
Non satisfait ($\bar{S}$)	40	120	160
Total	400	600	1 000

Référence cours : probabilités sur un tableau d'effectifs

$$P(E) = \frac{\text{effectif de } E}{\text{effectif total}}, \quad P_F(E) = \frac{\text{effectif de } E \cap F}{\text{effectif de } F}.$$

2.

Résultat

$$P(\bar{I} \cap S) = \frac{480}{1000} = \boxed{0,48}.$$

3.

Résultat

$$P_{\bar{S}}(I) = \frac{40}{160} = \boxed{0,25}.$$

4. $P(\bar{S}) = \frac{160}{1000} = 0,16 = 16 \%$.

Résultat

16 % > 10 % : la stratégie d'amélioration sera mise en place.

4 Exercice 3 — Épidémie de grippe (5 points)

4.1 Partie A — Lecture graphique

1.

Résultat

Deux semaines après le début de l'épidémie, on lit environ $\boxed{900}$ consultations. (Calcul : $f(2) = -100 + 600 + 400 = 900$.)

2. La courbe est au-dessus de la droite $y = 1200$ entre $t = 4$ et $t = 8$.

Résultat

Le nombre de consultations dépasse 1 200 pour $t \in \boxed{]4; 8[}$ (entre la 4^e et la 8^e semaine).

3.

Résultat

Le maximum est atteint au bout de $\boxed{6}$ semaines, avec $\boxed{1\,300}$ consultations.

4.2 Partie B — Étude de la fonction f

1.

Résultat

$f(0) = \boxed{400}$: au début de l'épidémie, on compte 400 consultations par semaine.

2.

Référence cours : dérivées usuelles

$(t^2)' = 2t$, $(t)' = 1$, $(c)' = 0$, et $(ku)' = ku'$.

$$f'(t) = -25 \times 2t + 300 \times 1 + 0 = -50t + 300.$$

$$3. \quad -50t + 300 = 0 \iff t = \frac{300}{50} = 6.$$

Résultat

$\boxed{t = 6}$.

4. $-50t + 300 > 0 \iff t < 6$: f' est positive sur $[0; 6[$ et négative sur $]6; 10]$. Avec $f(0) = 400$, $f(6) = 1300$ et $f(10) = -2500 + 3000 + 400 = 900$:

t	0	6	10	
$f'(t)$		+	0	−
$f(t)$	400	1 300	900	

Résultat

f est croissante sur $[0; 6]$ et décroissante sur $[6; 10]$: on retrouve le pic de 1 300 consultations la 6^e semaine.