FormaV

Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Général SVT + SES, veuillez visiter :
bac-svt-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du bac général 2026
Classe de première
Mathématiques Spécifique sans spécialité
Amérique du Nord

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2026

MATHÉMATIQUES

ÉPREUVE ANTICIPÉE

Pour les candidats SANS ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES

Durée de l'épreuve : 2 heures

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Correction proposée par un professeur de mathématiques pour le site sujetdebac.fr

Pour accéder à d'autres sujets et corrigés de maths non-spé (1ère) au baccalauréat :
www.sujetdebac.fr/annales/mathematiques-non-spe-premiere/

AUTOMATISMES – QCM (6 points)

Question 1 : réponse B

Si $A - B$ est strictement positif, alors A est plus grand que B. Donc :

$$A > B$$

Question 2 : réponse D

On calcule d'abord la multiplication :

$$3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

Donc :

$$C = \frac{1}{2} + \frac{5}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Question 3 : réponse A

On utilise la règle sur les puissances de même base :

$$2^5 \times 2^3 = 2^{5+3} = 2^8$$

Ainsi :

$$D = 3 \times 2^8$$

Question 4 : réponse D

On remarque que 999 et 1001 sont très proches de 1000. Donc :

$$999 \times 1001 \approx 1000 \times 1000 = 1\,000\,000$$

Un ordre de grandeur de E est donc $1\,000\,000$

Question 5 : réponse A

On reconnaît une identité remarquable :

$$(x+2)^2 = x^2 + 2 \times x \times 2 + 2^2$$

$$(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$$

Question 6 : réponse D

On résout rapidement :

$$3x - 5 = x + 3$$

$$\Leftrightarrow 2x = 8$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

Question 7 : réponse B

Calculer $40\,\%$ de 60, c'est calculer :

$$\frac{40}{100} \times 60 = \frac{4}{10} \times 60 = 24$$

Il y a donc 24 chocolats au lait.

Question 8 : réponse C

Une baisse de $10\,\%$ correspond à un coefficient multiplicateur de $1 - 0{,}1 = 0{,}9$

Une baisse de $20\,\%$ correspond à un coefficient multiplicateur de $1 - 0{,}2 = 0{,}8$

Le coefficient global est donc :

$$0{,}9 \times 0{,}8 = \frac{9}{10} \times \frac{8}{10} = \frac{72}{100} = 0{,}72$$

Cela signifie qu'il reste $72\,\%$ de la valeur initiale, donc la baisse totale est :

$$100\,\% - 72\,\% = 28\,\%$$

Le taux d'évolution équivalent est donc $-28\,\%$

Question 9 : réponse A

Sur le graphique, la droite coupe l'axe des ordonnées en 3, donc l'ordonnée à l'origine est 3.

Elle est décroissante, donc son coefficient directeur est négatif. En lisant deux points du graphique, on voit qu'elle descend de 2 unités quand on avance de 1 unité : le coefficient directeur est donc -2.

L'équation est donc :

$$y = -2x + 3$$

Question 10 : réponse A

On part de la formule :

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

$$\Leftrightarrow 2E = mv^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{2E}{m} = v^2$$

Comme v est une vitesse, on prend la racine carrée positive :

$$v = \sqrt{\frac{2E}{m}}$$

Question 11 : réponse B

Résoudre $h(x) = 2$, c'est chercher les abscisses des points de la courbe qui ont pour ordonnée 2.

Sur le graphique, la courbe atteint l'ordonnée 2 pour :

$x = -2$, $x = 2$ et $x = 3$.

Donc :

$$S = \{-2\,;\,2\,;\,3\}$$

Question 12 : réponse C

Pour la première série $9\,;\,11\,;\,13$, la moyenne est :

$$\frac{9+11+13}{3} = \frac{33}{3} = 11$$

La médiane est la valeur du milieu, donc 11.

Pour la nouvelle série $9\,;\,10\,;\,11\,;\,13\,;\,17$, la moyenne est :

$$\frac{9+10+11+13+17}{5} = \frac{60}{5} = 12$$

La médiane est la valeur du milieu, donc 11.

Les moyennes sont différentes et les médianes sont égales.

EXERCICE 1 (5 points)

Partie A

1. La population augmente de 20 individus chaque année. On ajoute donc toujours le même nombre d'une année à la suivante.

La suite (u_n) est donc arithmétique de raison 20 et avec $u_0 = 200$.

2. Juin 2025 correspond à $2019 + 6$, donc on cherche u_6.

Pour une suite arithmétique :

$$u_n = u_0 + 20n$$

Donc :

$$u_6 = 200 + 20 \times 6$$

$$u_6 = 200 + 120 = 320$$

Selon ce modèle, on peut estimer qu'il y aura 320 marmottes en juin 2025

3. Le modèle donne 320 marmottes en juin 2025, alors que le décompte réel est de 355

L'écart est :

$$355 - 320 = 35$$

Le modèle sous-estime donc la population de 35 marmottes. Il ne semble pas vraiment adapté à la situation

Partie B

1. La population passe de 200 à 220, donc elle augmente de 20 individus.

Le pourcentage d'augmentation est :

$$\frac{20}{200} = \frac{1}{10} = 10\,\%$$

La population a augmenté de $10\,\%$ entre juin 2019 et juin 2020.

2. a. La population augmente chaque année de $10\,\%$. Cela revient à multiplier chaque année par :

$$1 + \frac{10}{100} = 1{,}1$$

La suite (v_n) est donc géométrique de raison $1{,}1$ et avec $v_0 = 200$.

2. b. Pour une suite géométrique de premier terme v_0 et de raison q, on a :

$$v_n = v_0 \times q^n$$

Ici :

$$v_n = 200 \times 1{,}1^n$$

3. a. Juin 2025 correspond à $n = 6$.

D'après le tableau, pour $n = 6$, on lit :

$$v_6 = 354$$

Selon ce nouveau modèle, on peut estimer qu'il y aura 354 marmottes en juin 2025

3. b. Le décompte réel en juin 2025 est de 355 marmottes.

Le modèle donne :

$$354$$

L'écart est donc seulement de 1 marmotte. Ce nouveau modèle semble donc pertinent pour décrire la situation.

3. c. On cherche le premier n pour lequel la population dépasse 400

D'après le tableau :

$$v_7 = 390$$

$$v_8 = 429$$

La population ne dépasse pas encore 400 en juin $2019 + 7 = 2026$, mais elle dépasse 400 en juin $2019 + 8 = 2027$.

Selon ce modèle, la population aura dépassé 400 individus en juin 2027.

EXERCICE 2 (5 points)

1. Il y a 100 femmes parmi les 200 adhérents, donc :

$$P(F) = \frac{100}{200} = \frac{1}{2}$$

2. Il y a 20 hommes qui pratiquent le step parmi les 200 adhérents, donc :

$$P(H \cap S) = \frac{20}{200} = \frac{1}{10}$$

3. Il y a 60 femmes qui pratiquent le step parmi les 200 adhérents, donc :

$$P(F \cap S) = \frac{60}{200} = \frac{3}{10}$$

4. On a :

$$P(F) = \frac{100}{200} = \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad P(S) = \frac{80}{200} = \frac{2}{5}$$

Donc :

$$P(F) \times P(S) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$$

Or on a vu à la question 3 que :

$$P(F \cap S) = \frac{3}{10}$$

Comme $\frac{3}{10} \neq \frac{1}{5}$ alors les événements F et S ne sont pas indépendants.

5. On sait que l'adhérente choisie est une femme. On ne regarde donc que la ligne « Femme » du tableau.

Parmi les 100 femmes, 40 pratiquent le crossfit, donc :

$$P_F(C) = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$$

6. Cette fois, on sait que l'adhérent choisi pratique le crossfit. On ne regarde donc que la colonne « Crossfit » du tableau.

Parmi les 120 adhérents qui pratiquent le crossfit, 40 sont des femmes, donc :

$$P_C(F) = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

EXERCICE 3 (4 points)

1. a. Par lecture graphique, lorsque $x = 3$, l'ordonnée du point de la courbe est 5.

Donc :

$$f(3) = 5$$

1. b. Le nombre $f'(-1)$ correspond au coefficient directeur de la tangente au point d'abscisse -1

Sur le graphique, la tangente passe par exemple par les points $(-1\,;\,5)$ et $(0\,;\,9)$.

Son coefficient directeur vaut donc :

$$\frac{9-5}{0-(-1)} = \frac{4}{1} = 4$$

Ainsi :

$$f'(-1) = 4$$

2. a. On dérive terme à terme :

$$f(x) = -x^2 + 2x + 8$$

Donc :

$$f'(x) = -2x + 2$$

2. b. On étudie le signe de :

$$f'(x) = -2x + 2$$

On cherche d'abord quand cette expression s'annule :

$$-2x + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow -2x = -2$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Comme $f'(x) = -2x + 2$, on obtient :

- $f'(x) > 0$ sur $[-2\,;\,1[$
- $f'(1) = 0$
- $f'(x) < 0$ sur $]1\,;\,4]$

On peut présenter le tableau de signe :

x	-2		1		4
Signe de $f'(x)$		$+$	0	$-$	

3. On utilise le signe de la dérivée :

- sur $[-2\,;\,1]$, $f'(x) \geq 0$, donc f est croissante
- sur $[1\,;\,4]$, $f'(x) \leq 0$, donc f est décroissante

On peut aussi calculer les valeurs utiles :

$$f(-2) = -(-2)^2 + 2 \times (-2) + 8 = -4 - 4 + 8 = 0$$

$$f(1) = -1^2 + 2 \times 1 + 8 = -1 + 2 + 8 = 9$$

$$f(4) = -4^2 + 2 \times 4 + 8 = -16 + 8 + 8 = 0$$

Donc f augmente de 0 à 9 sur $[-2\,;\,1]$, puis diminue de 9 à 0 sur $[1\,;\,4]$.

Ce qui donne le tableau de variations suivant :

x	-2		1		4
Signe de $f'(x)$		$+$	0	$-$	
Variations de $f(x)$	0	↗	9	↘	0

———

Pour accéder à d'autres sujets et corrigés de maths non-spé (1ère) au baccalauréat :
www.sujetdebac.fr/annales/mathematiques-non-spe-premiere/

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.