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 Spécialité
Antilles-Guyane

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

SESSION 2026

MATHÉMATIQUES

ÉPREUVE ANTICIPÉE

Pour les candidats AVEC 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 spé (1ère) au baccalauréat :
www.sujetdebac.fr/annales/mathematiques-spe-premiere/

AUTOMATISMES – QCM (6 points)

Question 1 : réponse b

On reconnaît une différence de deux carrés :

$$9x^2 - \frac{1}{9} = (3x)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \left(3x - \frac{1}{3}\right)\left(3x + \frac{1}{3}\right)$$

Question 2 : réponse c

On remplace les lettres par leurs valeurs :

$$E = \frac{3 - (-2)}{(-3) \times (-4)} = \frac{5}{12}$$

Question 3 : réponse b

D'après le graphique, on lit :

$$f(-4) \approx 1{,}2 \qquad \text{et} \qquad f(-1) = -2$$

Donc :

$$A = \frac{f(-4)}{f(-1)} \approx \frac{1{,}2}{-2} = \frac{-1{,}2}{2} < 0$$

Question 4 : réponse a

On résout l'inéquation :

$$-2x + 2 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow -2x \geq -2$$

En divisant par -2, on change le sens de l'inégalité :

$$\Leftrightarrow x \leq 1$$

Donc :

$$S =]-\infty\,;1]$$

Question 5 : réponse c

Le tableau de signes indique que la fonction s'annule en -3 et en 2.

Une expression possible est donc de la forme :

$$(x+3)(x-2) = (x-2)(x+3)$$

Cette expression est positive à l'extérieur des racines et négative entre les deux racines, ce qui correspond bien au tableau.

Question 6 : réponse d

Supposons un prix de départ de 100€.

Une baisse de $50\,\%$ correspond à une baisse de $50\% \times 100 = 50$€.

Donc le prix devient $100 - 50 = 50$€.

Une hausse de 40% correspond à une hausse de $40\% \times 50 = \frac{40}{100} \times 50 = \frac{4}{10} \times 50 = 20$€.

Donc le prix devient $50 + 20 = 70$€.

Le prix final représente donc $70\,\%$ du prix initial, ce qui correspond à une baisse de $30\,\%$.

Question 7 : réponse d

Si $40\,\%$ des adhérents sont des hommes, alors $100\% - 40\% = 60\,\%$ sont des femmes.

On sait que ces $60\,\%$ représentent 30 femmes.

Donc le nombre total d'adhérents est :

$$\frac{30}{\frac{60}{100}} = \frac{3000}{60} = \frac{300}{6} = 50$$

Question 8 : réponse d

On teste les égalités avec les règles sur les puissances.

Pour la réponse d :

$$\frac{a \times a^5}{a^2} = \frac{a^6}{a^2} = a^{6-2} = a^4$$

EXERCICE 1 (5 points)

1. a. La valeur diminue de $10\,\%$, donc il reste $90\,\%$ de la valeur précédente.

$$10000 \times \frac{90}{100} = 9000$$

En janvier 2026, la voiture vaut donc 9 000 euros.

1. b. Chaque année, la valeur baisse de $10\,\%$. Cela revient à multiplier la valeur par :

$$\frac{90}{100} = 0{,}9$$

Ainsi, pour passer d'une année à la suivante :

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

2. La suite (u_n) est une suite géométrique, car on passe d'un terme au suivant en multipliant toujours par le même nombre.

Sa raison est :

$$q = 0{,}9$$

Son premier terme est :

$$u_0 = 10000$$

3. a. Pour une suite géométrique de premier terme u_0 et de raison q, on a :

$$u_n = u_0 \times q^n = 10000 \times 0,9^n$$

3. b. Janvier 2030 correspond à :

$$2025 + n = 2030$$

$$\Leftrightarrow n = 5$$

On calcule alors :

$$u_5 = 10000 \times 0,9^5 = 10000 \times 0{,}59049 = 5904{,}9$$

En janvier 2030, la voiture vaut donc 5 904,90 euros.

4. Le programme doit continuer tant que la valeur de la voiture n'est pas strictement inférieure à A.

```
def seuil(A) :
    N = 0
    U = 10000
    while U >= A :
        U = 0.9 * U
        N = N + 1
    return N
```

5. a. Le résultat $\text{seuil}(5000) = 7$ signifie que la plus petite valeur de n pour laquelle la voiture vaut strictement moins de 5 000 euros est :

$$n = 7$$

Comme :

$$2025 + 7 = 2032$$

La voiture vaudra donc moins de 5 000 euros pour la première fois en janvier 2032.

5. b. La valeur initiale de la voiture est de 10 000 euros.

Perdre plus des trois quarts de sa valeur signifie que la voiture a perdu plus de :

$$\frac{3}{4} \times 10000 = 7500$$

Elle vaut donc strictement moins que :

$$10000 - 7500 = 2500$$

On cherche donc la première année pour laquelle :

$$u_n < 2500$$

D'après les résultats du programme :

$$\text{seuil}(2500) = 14$$

Donc la première valeur de n qui convient est :

$$n = 14$$

Comme :

$$2025 + 14 = 2039$$

La voiture aura perdu plus des trois quarts de sa valeur initiale à partir de janvier 2039.

EXERCICE 2 (5 points)

1. On lit les données de l'énoncé :

$$P(A) = 0{,}6$$

$$P(\overline{A}) = 1 - 0{,}6 = 0{,}4$$

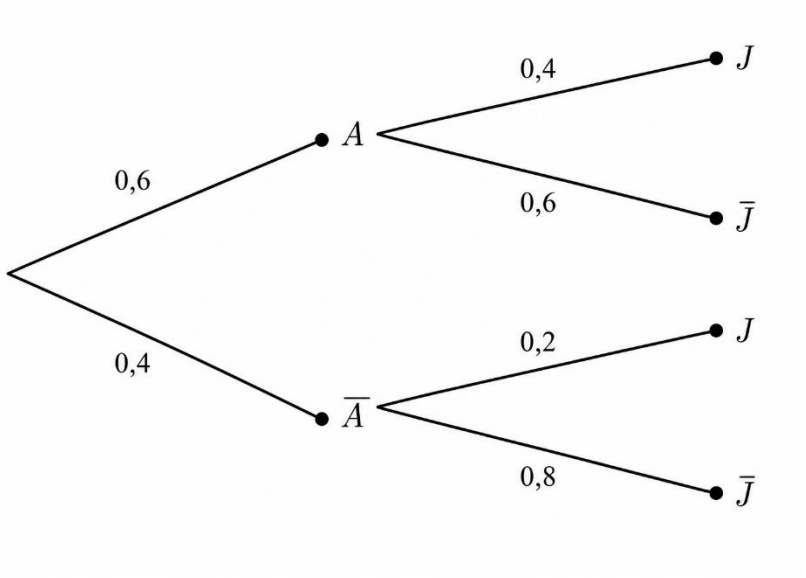
$$P_A(J) = 0{,}4$$

$$P_A(\overline{J}) = 1 - 0{,}4 = 0{,}6$$

$$P_{\overline{A}}(J) = 0{,}2$$

$$P_{\overline{A}}(\overline{J}) = 1 - 0{,}2 = 0{,}8$$

On obtient l'arbre complété suivant :



2. On cherche la probabilité qu'un spectateur soit à la fois abonné et jeune

$$P(A \cap J) = P(A) \times P_A(J) = 0{,}6 \times 0{,}4 = \frac{6 \times 4}{10 \times 10} = 0{,}24$$

Donc $24\,\%$ des spectateurs sont abonnés et jeunes.

3. Pour calculer $P(J)$, on additionne les probabilités des deux chemins qui mènent à J

$$P(J) = P(A \cap J) + P(\overline{A} \cap J)$$

On a déjà :

$$P(A \cap J) = 0{,}24$$

Et :

$$P(\overline{A} \cap J) = P(\overline{A}) \times P_{\overline{A}}(J) = 0{,}4 \times 0{,}2 = \frac{4 \times 2}{10 \times 10} = 0{,}08$$

Donc :

$$P(J) = 0{,}24 + 0{,}08 = 0{,}32$$

4. On cherche la probabilité qu'un spectateur soit abonné sachant qu'il est jeune :

$$P_J(A) = \frac{P(A \cap J)}{P(J)} = \frac{0{,}24}{0{,}32} = \frac{24}{32} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

Donc la probabilité qu'un spectateur jeune soit abonné est de $75\,\%$.

L'affirmation est donc exacte, car $75\,\%$ est supérieur à $50\,\%$.

5. a. La variable aléatoire X peut prendre trois valeurs :

$$0, \quad 2, \quad 5$$

Un spectateur paie 0 euro lorsqu'il est abonné et jeune :

$$P(X = 0) = P(A \cap J) = 0{,}24$$

Un spectateur paie 2 euros lorsqu'il est abonné et n'est pas jeune :

$$P(X = 2) = P\left(A \cap \overline{J}\right) = 0{,}6 \times 0{,}6 = \frac{6 \times 6}{10 \times 10} = 0{,}36$$

Un spectateur paie 5 euros lorsqu'il n'est pas abonné :

$$P(X = 5) = P(\overline{A}) = 0{,}4$$

La loi de probabilité de X est donc :

x_i	0	2	5
$P(X = x_i)$	$0{,}24$	$0{,}36$	$0{,}40$

5. b. L'espérance de X est :

$$E(X) = 0 \times 0{,}24 + 2 \times 0{,}36 + 5 \times 0{,}4 = 0 + 0{,}72 + 2 = 2{,}72$$

Cela signifie que, sur un grand nombre de spectateurs, le prix moyen payé par spectateur est de 2,72 euros.

EXERCICE 3 (4 points)

1. L'affirmation 1 est fausse.

On calcule les coordonnées des vecteurs :

$$\overrightarrow{AB} = (3-2\,;\,2-0) \qquad \text{soit} \qquad \overrightarrow{AB} = (1\,;\,2)$$

$$\overrightarrow{AC} = (0-2\,;\,4-0) \qquad \text{soit} \qquad \overrightarrow{AC} = (-2\,;\,4)$$

Pour savoir si les droites (AB) et (AC) sont perpendiculaires, on calcule le produit scalaire :

$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 1 \times (-2) + 2 \times 4 = -2 + 8 = 6$$

Le produit scalaire n'est pas nul, donc les droites (AB) et (AC) ne sont pas perpendiculaires

2. a. L'affirmation 2.a. est fausse.

On dérive en utilisant la formule du produit :

$$f'(x) = 3e^x + (3x-1)e^x = (3+3x-1)e^x = (3x+2)e^x$$

Or, pour tout réel x :

$$e^x > 0$$

Donc le signe de $f'(x)$ est celui de $3x+2$.

$$3x + 2 < 0 \Leftrightarrow x < -\frac{2}{3}$$

Ainsi, $f'(x)$ est négatif sur :

$$\left]-\infty\,;-\frac{2}{3}\right[$$

La fonction f n'est donc pas croissante sur tout $\mathbb{R}$.

2. b. L'affirmation 2.b. est vraie.

On cherche l'équation de la tangente à la courbe au point d'abscisse 0

On calcule d'abord :

$$f(0) = (3 \times 0 - 1)e^0 = -1 \times 1 = -1$$

On utilise aussi la dérivée trouvée à la question précédente :

$$f'(x) = (3x+2)e^x$$

Donc :

$$f'(0) = (3 \times 0 + 2)e^0 = 2 \times 1 = 2$$

L'équation de la tangente en 0 est :

$$y = f'(0)(x - 0) + f(0) = 2(x - 0) + (-1) = 2x - 1$$

_____

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