Bac Général HGGSP + LLCER (Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques et Langues, littératures et cultures étrangères et régionales)

# SUJET D'EXAMEN (SESSION OFFICIELLE)

Mathématiques anticipées - Spécialité - Session 2026

Sujet de l'examen national tel que publié pour la session indiquée. Source : sujets nationaux publiés par le ministère chargé de l'examen et les services académiques. Document mis à disposition par FormaV pour la révision.

Toutes les annales et leurs corrigés : https://bac-hggsp-llcer.fr/annales-sujets-et-corriges

# BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

**SESSION 2026**

# MATHÉMATIQUES

# ÉPREUVE ANTICIPÉE

**Pour les candidats AVEC** ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES

## Vendredi 11 septembre 2026

Durée de l'épreuve **: 2 heures -** Coefficient : **2**

***L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.***

Dès que ce sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6.

**Vous traiterez les deux parties du sujet dans leur intégralité.**

**Répartition des points**

| | |
|---|---|
| Première partie | 6 points |
| Deuxième partie | 14 points |

## PREMIÈRE PARTIE : AUTOMATISMES – QCM (6 pts)

**Pour cette première partie, aucune justification n'est demandée et une seule réponse est possible par question. Pour chaque question, reportez son numéro sur votre copie et indiquez votre réponse.**
Une réponse fausse ou l'absence de réponse n'enlève aucun point.

**Question 1**

On considère deux réels quelconques $a$ et $b$ ainsi que le réel $E$ défini par

$$E = -(a-b) + a - b \ .$$

On peut affirmer que

**a.** $E = 0$ **b.** $E = 2a$ **c.** $E = 2b$ **d.** $E = -2b$

**Question 2**

On note $S$ l'ensemble des solutions de l'équation $x^2 = 6$ dans **R**.

On peut affirmer que

**a.** $S = \{-\sqrt{3}\,;\sqrt{3}\}$ **b.** $S = \{-3\,;3\}$

**c.** $S = \emptyset$ **d.** $S = \{-\sqrt{6}\,;\sqrt{6}\}$

**Question 3**

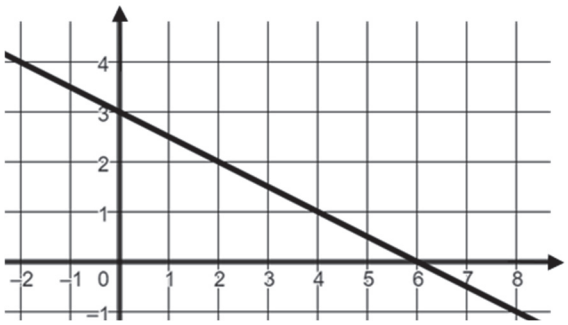
Une expression développée de $(3x-5)^2$ est

**a.** $9x^2 + 25$ **b.** $9x^2 - 25$

**c.** $3x^2 - 30x + 25$ **d.** $9x^2 - 30x + 25$

**Question 4**

On a représenté ci-contre une droite dans un repère orthonormé.




Une équation de cette droite est

**a.** $y = -\frac{1}{2}x + 3$ **b.** $y = -2x + 3$

**c.** $y = -6x + 3$ **d.** $y = \frac{3}{6}x + 3$

**Question 5**

La moitié de $2^{10}$ est égale à

**a.** $1^{10}$ **b.** $2^5$ **c.** $2^9$ **d.** $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

**Question 6**

On considère la formule $a = \frac{1}{2}bx^2$ , où $a, b,$ et $x$ sont des réels strictement positifs.

On peut affirmer que

**a.** $x = \sqrt{\frac{a}{2b}}$ **b.** $x = \sqrt{\frac{2a}{b}}$ **c.** $x = \frac{2a^2}{b}$ **d.** $x = \frac{\sqrt{a}}{2b}$

**Question 7**

On considère la fonction $f$ définie sur **R** par $f(x) = (2x - 6)(-x + 1)$.
Le tableau de signes sur **R** de la fonction $f$ est

**a.**

| $x$ | $-\infty$ | | $-1$ | | $3$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | | $+$ | $0$ | $-$ | $0$ | $+$ | |

**b.**

| $x$ | $-\infty$ | | $1$ | | $3$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | | $+$ | $0$ | $-$ | $0$ | $+$ | |

**c.**

| $x$ | $-\infty$ | | $1$ | | $3$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | | $-$ | $0$ | $+$ | $0$ | $-$ | |

**d.**

| $x$ | $-\infty$ | | $-3$ | | $1$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | | $-$ | $0$ | $+$ | $0$ | $-$ | |

**Question 8**

Un prix baisse de $20$ % puis encore de $30$ %.
Ces deux baisses sont équivalentes à une baisse de

**a.** $44$ % **b.** $50$ % **c.** $56$ % **d.** $60$ %

## DEUXIÈME PARTIE (14 points)

**Exercice 1** **(5 points)**

On considère la fonction $f$ définie sur **R** par

$$f(x) = x^2 + 2x - 3\,.$$

La courbe représentative de la fonction $f$ dans un repère orthogonal se note $\mathcal{P}$.

**1.** La courbe $\mathcal{P}$ est une parabole. Déterminer les coordonnées de son sommet.

**2.** On considère la fonction $g$ définie sur **R** par

$$g(x) = x^2 + x - 6\ .$$

**a.** Justifier que $-3$ et $2$ sont racines de la fonction $g$.

**b.** Déterminer le tableau de signes de la fonction $g$ sur **R.**

**3.** On considère la fonction $h$ définie sur **R** par

$$h(x) = x + 3\,.$$

La courbe représentative de la fonction $h$ se note $\mathcal{D}$ .

Vérifier que pour tout réel $x$, on a $f(x) - h(x) = g(x)$.

**4.** En déduire la position relative des courbes $\mathcal{P}$ et $\mathcal{D}$.
On déterminera les coordonnées des éventuels points d'intersection.

**5.** Réaliser un schéma donnant l'allure des courbes $\mathcal{P}$ et $\mathcal{D}$ sur lequel figureront les résultats établis à la question **1** et à la question **4**.

**Exercice 2** **(5 points)**

Une société de transport possède deux types de véhicules : des fourgons et des camions. Certains véhicules sont en bon état, les autres sont en mauvais état.

On sait que :

- $60$ % des véhicules sont des fourgons, et parmi eux, $50$ % sont en bon état ;
- $40$ % des véhicules sont des camions.

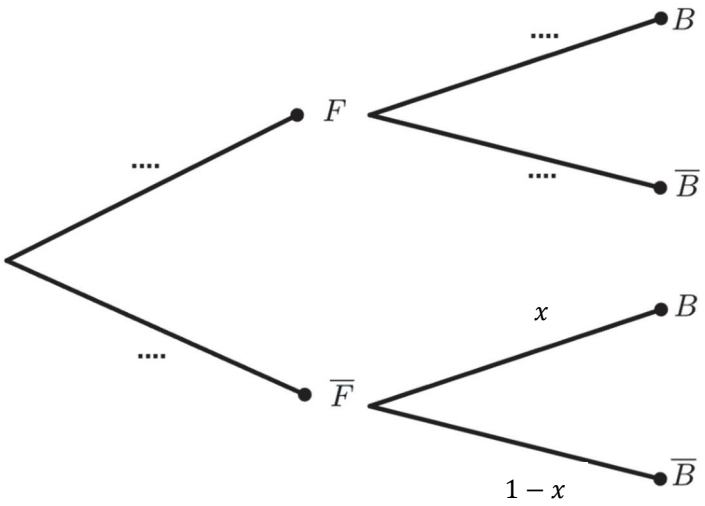
On sait par ailleurs que $66$ % de l'ensemble des véhicules sont en bon état.

Un véhicule est choisi au hasard. On considère les évènements :

$F$ : « le véhicule est un fourgon » ;
$B$ : « le véhicule est en bon état ».

La probabilité de l'évènement $B$ sachant que l'évènement $\overline{F}$ est réalisé est notée $x$, où $x$ est un réel.

**1.** Recopier et compléter l'arbre pondéré ci-dessous.




**2.** Montrer que la probabilité que le véhicule choisi soit un fourgon en bon état est égale à $0{,}3$.

**3.** On sait que le véhicule choisi est en bon état. Déterminer la probabilité que ce soit un fourgon. On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

**4.** Montrer que le réel $x$ est solution de l'équation $0{,}4x + 0{,}3 = 0{,}66$.

**5.** Résoudre l'équation et interpréter ce résultat dans le contexte de l'énoncé.

**Exercice 3** **(4 points).**

*Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est **vraie** ou **fausse**, en **justifiant** la réponse. Une réponse non justifiée n'est pas prise en compte.*

*Les deux questions sont indépendantes.*

**1.** On considère la fonction $f$ définie sur l'intervalle $[0\,;\,+\infty[$ par

$$f(x) = x\mathrm{e}^{x}\,.$$

On admet que la fonction $f$ est dérivable sur l'intervalle $[0\,;\,+\infty[$.

**Affirmation** : la fonction $f$ est croissante sur l'intervalle $[0\,;\,+\infty[$ .

**2.** On considère la suite arithmétique $(u_n)$ telle que $u_2 = 50$ et $u_6 = 51$.

**Affirmation** : on a $u_{26} = 56$.