Bac Général HLP + LLCER (Humanités, littérature et philosophie 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-hlp-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

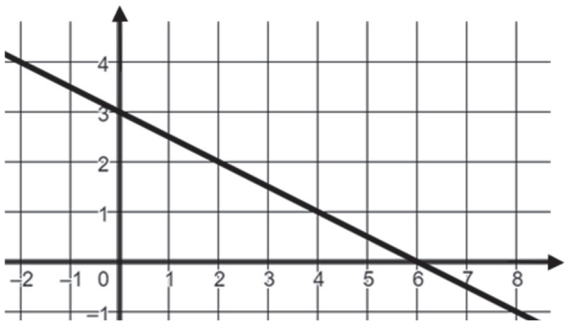
Une expression développée de $(3x-5)^2$ est

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.

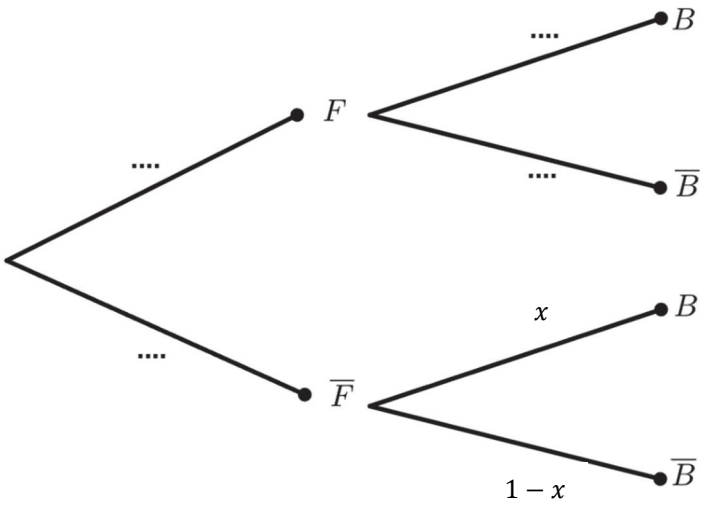
On sait par ailleurs que 66 % de l'ensemble des véhicules sont en bon état.

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 $u_{26} = 56$.