Bac Général HLP + SES (Humanités, littérature et philosophie et Sciences économiques et sociales)

# 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-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

# BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

**SESSION 2026**

# MATHÉMATIQUES

# ÉPREUVE ANTICIPÉE

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

## Vendredi 12 juin 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**

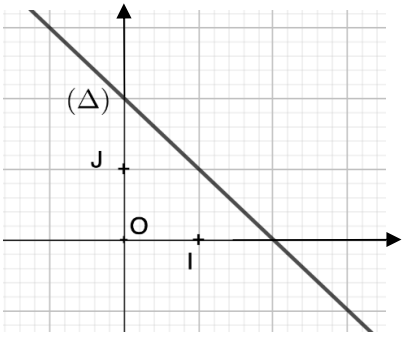
La forme développée de l'expression $(3x-2)^2$ est

**a.** $9x^2-4$ **b.** $3x^2-12x+4$

**c.** $9x^2-12x+4$ **d.** $6x-4$

**Question 2**

Dans le repère (O,I,J) ci-contre, la droite (Δ) a pour équation




**a.** $y=2x+2$ **b.** $y=-2x+2$ **c.** $y=-x+2$ **d.** $y=x+2$

**Question 3**

Dans une classe de première, 75% des élèves étudient le grec.
Les autres élèves étudient le latin : ils sont 9.

Le nombre d'élèves de cette classe de première est égal à

**a.** 24 **b.** 30 **c.** 34 **d.** 36

**Question 4**

Le prix d'un article augmente de 15 %.
Cela signifie que le prix de cet article a été multiplié par

**a.** $\frac{15}{100}$ **b.** 1,15 **c.** 0,85 **d.** 1,115

**Question 5**

Parmi les réponses proposées, la valeur la plus proche de $\frac{150\,000}{3\,200}$ est

**a.** $5$ **b.** $50$ **c.** $500$ **d.** $5\,000$

**Question 6**

Une vidéo, d'une durée de $1$ minute et $40$ secondes, contient $2\,400$ images.
Le nombre d'images par seconde est égal à

**a.** $60$ images/seconde **b.** $24$ images/seconde

**c.** $120$ images/seconde **d.** $15$ images/seconde

**Question 7**

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

$$f(x) = 0{,}5(x-3)^2 + 10.$$

On note $\mathcal{C}$ sa courbe représentative dans un repère.
Un seul des quatre points ci-dessous appartient à la courbe $\mathcal{C}$. Lequel ?

**a.** $A(-3\,;10)$ **b.** $B(3\,;10{,}5)$ **c.** $C(3\,;10)$ **d.** $D(0\,;19{,}5)$

**Question 8**

On considère le nombre $A = \frac{10^{201} \times 10^{-4}}{(10^2)^{100}}$.

On peut affirmer que

**a.** $A = -0{,}001$ **b.** $A = 0{,}0001$ **c.** $A = 0{,}001$ **d.** $A = 1\,000$

## DEUXIÈME PARTIE (14 points)

### Exercice 1 (5 points)

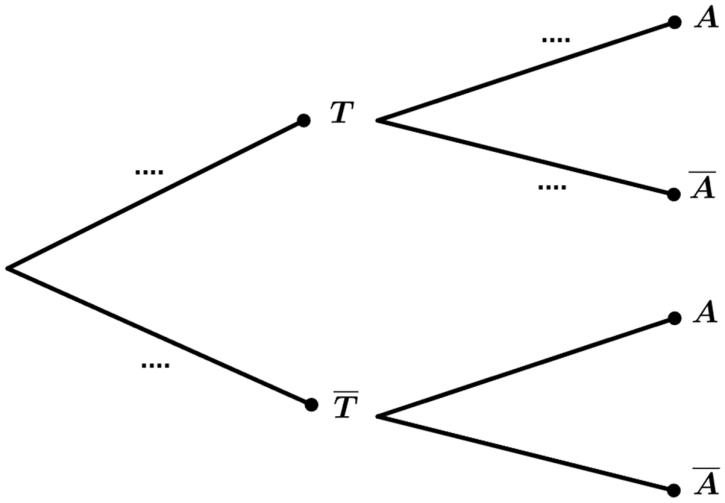
Un loueur de bicyclettes propose deux types de bicyclettes : des bicyclettes traditionnelles et des bicyclettes électriques. Il incite ses clients à prendre une assurance. On dispose des informations suivantes.

- $60$ % des clients ont loué une bicyclette traditionnelle, les autres ont loué une bicyclette électrique.
- Parmi ceux qui ont loué une bicyclette traditionnelle, $25$ % ont pris une assurance.
- $20$ % de l'ensemble des clients ont pris une assurance.

On choisit un client au hasard et on note les événements :

$T$ : « le client a loué une bicyclette traditionnelle » ;
$A$ : « le client a pris une assurance ».

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




**2.** Donner, par simple lecture de l'énoncé, la probabilité de l'événement $A$.

**3.** Montrer que la probabilité que le client ait loué une bicyclette traditionnelle et qu'il ait pris une assurance est égale à $0{,}15$.

**4.** En déduire que la probabilité $P(\overline{T} \cap A)$ est égale à $0{,}05$.

**5.** Déterminer la probabilité que le client ait pris une assurance sachant qu'il a loué une bicyclette électrique. On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

**Exercice 2** **(5 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 trois questions sont indépendantes.*

**1.** On considère un réel $u$. On considère sur **R** l'équation :

$$(E) \quad x^2 + x - u^2 = 0\,.$$

**Affirmation** : Quelle que soit la valeur du réel $u$, l'équation $(E)$ possède deux solutions réelles distinctes.

**2.** On considère la suite $(u_n)$ définie pour tout entier naturel $n$ par

$$u_n = 2^{-n}.$$

**Affirmation** : La suite $(u_n)$ est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ .

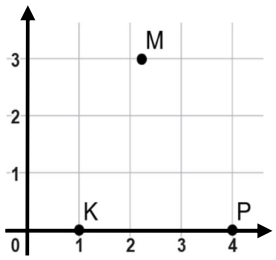
**3.** On considère la fonction $f$ définie sur **R** par $f(x) = \mathrm{e}^x - 1$.
On note $\mathcal{C}$ la courbe représentative de la fonction $f$ dans un repère.
On note $T$ la tangente à la courbe $\mathcal{C}$ au point d'abscisse $0$.
On note $A$ le point de coordonnées $(3\,;\,3)$.

**Affirmation** : le point $A$ appartient à la tangente $T$.

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

Dans le plan muni d'un repère orthonormal, on considère les points $\mathrm{P}(4\,;0)$ et $\mathrm{K}(1\,;0)$.

On considère un réel $x$ et on note $\mathrm{M}$ le point de coordonnées $(x\,;3)$.




**1.** Donner les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{\mathrm{KP}}$ ainsi que sa norme.

**2.** Exprimer en fonction de $x$ les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{\mathrm{KM}}$ ainsi que sa norme.

**3.** Montrer que le produit scalaire $\overrightarrow{\mathrm{KP}} \cdot \overrightarrow{\mathrm{KM}}$ est égal à $3x - 3$.

**4.** Montrer que si l'angle $\widehat{\mathrm{PKM}}$ est égal à $\dfrac{\pi}{3}$, alors le réel $x$ est solution de l'équation

$$(E) \quad \sqrt{(x-1)^2 + 9} = 2x - 2.$$

**5.** Vérifier que le réel $1 + \sqrt{3}$ est solution de l'équation $(E)$.