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

SUJET D'EXAMEN (SESSION OFFICIELLE)

Mathématiques anticipées - Sans 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 SANS 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, reporter son numéro sur la copie et indiquer la réponse.
Une réponse fausse ou l'absence de réponse n'enlève aucun point.

Question 1

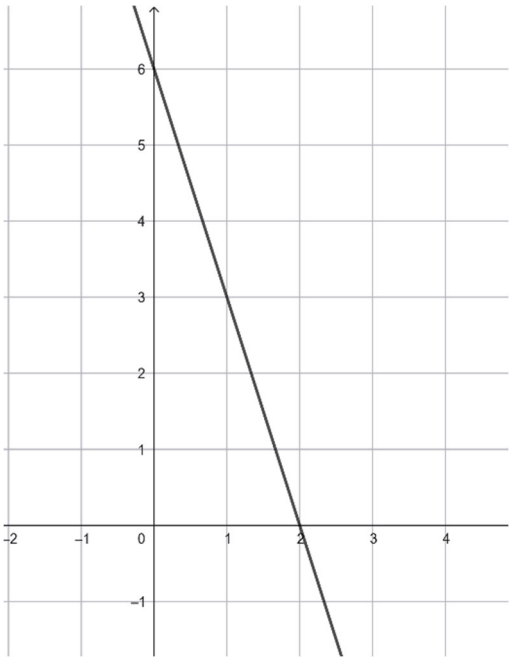
Un élève a obtenu les notes suivantes : $11 \quad 12 \quad 15 \quad 9 \quad 17 \quad 9 \quad 8$
La médiane de ses notes est :

a) 9 b) 11 c) 81 d) 12

Question 2

La fonction affine f représentée ci-contre a pour expression :

a) $f(x) = 2x + 6$ b) $f(x) = -2x + 6$
c) $f(x) = 6x + 2$ d) $f(x) = -3x + 6$



Question 3

L'expression $x^2 - 9$ correspond au développement de :

a) $(x-3)^2$ b) $(x-3)(x+3)$ c) $9(x-1)^2$ d) $(x-9)(x+1)$

Question 4

30 % de 12 est égal à :

a) $3{,}6$ b) 36 c) 4 d) 6

Question 5

L'expression $A = \dfrac{\frac{3}{7}}{\frac{4}{5}}$ est égale à :

a) $\dfrac{12}{35}$ b) $\dfrac{15}{32}$ c) $\dfrac{15}{28}$ d) $\dfrac{28}{15}$

Question 6

Sachant que 1 mètre correspond à environ $1{,}1$ yards, 300 mètres représentent environ :

a) 270 yards b) 303 yards c) 330 yards d) 333 yards

Question 7

Le nombre 2×2^5 est égal à :

a) 4^5 b) 2^{10} c) 4^{10} d) 2^6

Question 8

On note T_F la température en degrés Fahrenheit et T_C la température en degrés Celsius.
On a la relation : $T_F = 1{,}8\, T_C + 32$

Si la température T_C est de $-10°C$, quelle est la température en degrés Fahrenheit ?

a) $30{,}2$ b) 14 c) 50 d) -50

DEUXIÈME PARTIE (14 points)

Exercice 1 (3 points)

Des biologistes étudient une population de bactéries. On modélise l'évolution de cette population par la fonction f définie sur l'intervalle $[0\,;+\infty[$ par $f(t) = 10 \times 1{,}15^t$ où t est exprimé en heure et $f(t)$ en **milliers** de bactéries.
L'expérience débute quand $t = 0$.

1. a) Calculer le nombre de bactéries, exprimé en milliers, au début de l'expérience.
   b) Calculer le nombre de bactéries, exprimé en milliers, au bout d'une heure.
2. Déterminer le sens de variation de la fonction f sur $[0\,;+\infty[$ en justifiant.
3. On a $f(1{,}5) \approx 12{,}332$. Interpréter ce résultat dans le contexte de l'expérience.

Exercice 2 (5 points)

En 2025, Jean a acheté un téléphone portable d'une valeur de $1\,060$ €.
On suppose que la valeur du téléphone diminue de 100 € chaque année.
Soit (u_n) la suite modélisant la valeur du téléphone, en euros, l'année 2025 + n pour tout entier naturel n.
Ainsi $u_0 = 1\,060$.

1. Calculer u_1 et u_2. Interpréter la valeur de u_2 dans le contexte de l'exercice.
2. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n pour tout entier naturel n.
3. En déduire la nature de la suite (u_n) et préciser la raison de la suite.
4. Exprimer u_n en fonction de n.
5. À partir de quelle année la valeur du téléphone aura-t-elle perdu plus de la moitié de sa valeur initiale ?

Exercice 3 **(6 points)**

Une étude a été réalisée sur la qualité de l'eau dans une région, en prélevant des échantillons dans deux types de milieux : des rivières et des lacs. Chaque échantillon a ensuite été analysé et classé comme de qualité « satisfaisante » ou « insatisfaisante » selon les normes en vigueur.

Voici les données recueillies à partir d'un total de 500 échantillons analysés :

- 300 échantillons provenaient de rivières ;
- parmi les échantillons prélevés dans les lacs, 80 étaient classés de qualité « insatisfaisante » ;
- au total, 280 échantillons étaient classés de qualité « satisfaisante ».

1. Recopier et compléter le tableau suivant :

	Rivière	Lac	Total
Qualité satisfaisante			
Qualité insatisfaisante			
Total			500

2. On choisit un échantillon d'eau au hasard parmi les 500 échantillons analysés.
   On note les événements suivants :
   S : « l'échantillon choisi est classé de qualité « satisfaisante » »;
   R : « l'échantillon choisi provient d'une rivière ».

   Pour un événement quelconque E : on note $\bar{E}$ l'événement contraire de E et $P(E)$ la probabilité de E.

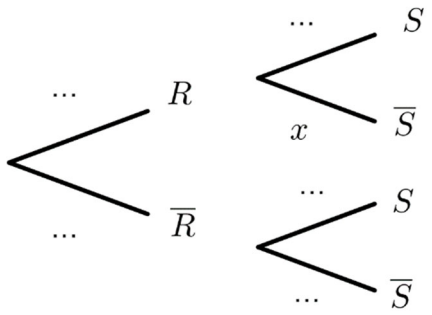
On donnera les résultats sous forme de fraction.

a) Quelle est la probabilité que l'échantillon provienne d'une rivière ?

b) Décrire l'événement $\overline{S}$ par une phrase puis justifier que $P(\overline{S}) = \frac{11}{25}$.

c) Calculer $P(S \cap \overline{R})$, puis interpréter ce résultat dans le contexte de l'énoncé.

3. La situation est représentée par l'arbre pondéré ci-dessous :



a) Traduire la probabilité x en utilisant les événements $\bar{S}$ et R.

b) Vérifier que $x = \frac{7}{15}$.

c) Recopier et compléter entièrement l'arbre.

4. Les événements « l'échantillon provient d'une rivière » et « l'échantillon est de qualité « insatisfaisante »» sont-ils indépendants ?