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

SUJET D'ENTRAÎNEMENT NON OFFICIEL

Sujet rédigé par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour s'entraîner. Ce document n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale de session. Les entreprises, données et documents qu'il contient sont fictifs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://bac-hlp-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

VOIE GÉNÉRALE - SPÉCIALITÉS HUMANITÉS, LITTÉRATURE ET PHILOSOPHIE ET SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

ÉDITION 2026

ÉPREUVE ANTICIPÉE DE MATHÉMATIQUES

Coefficient : 2 Durée : 2 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
Exercice 1 : Automatismes (6 points)	Dossier Questionnement
Exercice 2 : Fréquentation d'une rencontre littéraire (4,5 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Diffusion d'une information culturelle (5 points)	Dossier Questionnement
Exercice 4 : Évolution des abonnements à une revue (4,5 points)	Dossier Questionnement
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

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

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : ÉPREUVE NATIONALE DE MATHÉMATIQUES, VOIE GÉNÉRALE

Cette épreuve anticipée de mathématiques est organisée en deux parties. La partie 1, intitulée « Automatismes », est notée sur 6 points. Sa durée indicative est de 20 minutes et la calculatrice y est interdite. La partie 2, intitulée « Raisonnement et résolution de problèmes », est notée sur 14 points et se déroule pendant le temps restant. La calculatrice y est autorisée dans les conditions réglementaires.

Le sujet comporte quatre exercices indépendants. La qualité de la rédaction, la justification des démarches et l'interprétation des résultats sont prises en compte. Les résultats numériques seront, sauf indication contraire, arrondis au centième.

Cette épreuve est passée en première en 2026 et contribue au baccalauréat de la session 2027.

Exercice 1 : Automatismes (6 points)

Calcul numérique, pourcentages, équations et fonctions

Cette partie est à traiter sans calculatrice. Chaque question est indépendante. Justifier brièvement les réponses lorsque cela est demandé.

1.1 (1 point) Calculer 15 % de 240.

1.2 (1 point) Un prix de 80 euros augmente de 10 %. Calculer le nouveau prix.

1.3 (1 point) Résoudre l'équation $3x - 7 = 11$.

1.4 (1 point) Développer et réduire $(x + 2)(x - 3)$.

1.5 (1 point) Une quantité est multipliée par $1,2$. Exprimer en pourcentage son taux d'évolution.

1.6 (1 point) Soit $f(x) = 2x^2 - 3$. Calculer $f(2)$.

Exercice 2 : Fréquentation d'une rencontre littéraire (4,5 points)

Statistiques et probabilités conditionnelles

Une médiathèque étudie la fréquentation d'une rencontre littéraire et l'achat d'un ouvrage proposé à cette occasion. Elle interroge 200 personnes. On note A l'événement « la personne a assisté à la rencontre » et B l'événement « la personne a acheté l'ouvrage ».

Les données de l'enquête sont présentées dans le tableau ci-dessous. On choisit au hasard une personne parmi les 200 personnes interrogées. Les probabilités seront données sous forme décimale ou en pourcentage.

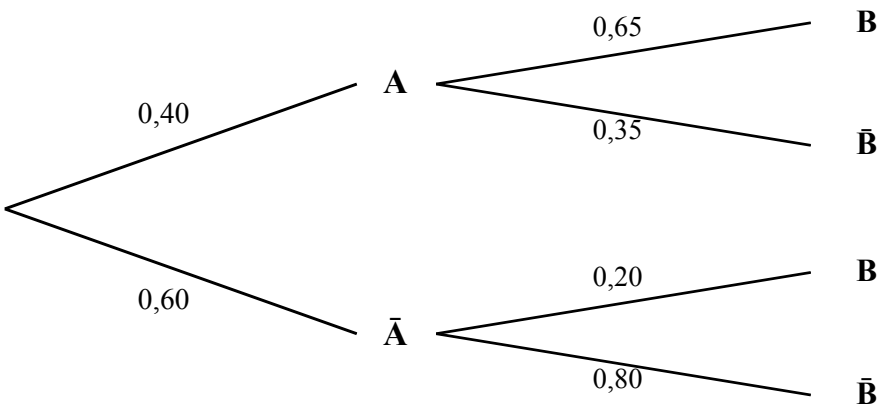
FormaV - document d'entraînement non officiel

Résultats de l'enquête

	A acheté l'ouvrage	N'a pas acheté l'ouvrage	Total
A assisté à la rencontre	52	28	80
N'a pas assisté à la rencontre	24	96	120
Total	76	124	200

Effectifs observés parmi les 200 personnes interrogées.

Arbre pondéré associé à l'enquête



Les probabilités des branches sont déduites des effectifs du tableau.

2.1 (1 point) Déterminer la probabilité $P(A)$.

2.2 (1,5 point) Calculer la probabilité $P(B)$. Présenter le calcul à l'aide de l'arbre pondéré.

2.3 (1 point) Calculer la probabilité qu'une personne ait assisté à la rencontre sachant qu'elle a acheté l'ouvrage, soit $P(A \mid B)$.

2.4 (1 point) La médiathèque affirme que, dans cette enquête, les personnes ayant assisté à la rencontre ont acheté plus souvent l'ouvrage que celles qui n'y ont pas assisté. Vérifier cette affirmation en comparant les deux fréquences conditionnelles correspondantes.

Exercice 3 : Diffusion d'une information culturelle (5 points)

Fonction exponentielle, dérivation, représentation graphique et résolution d'une équation

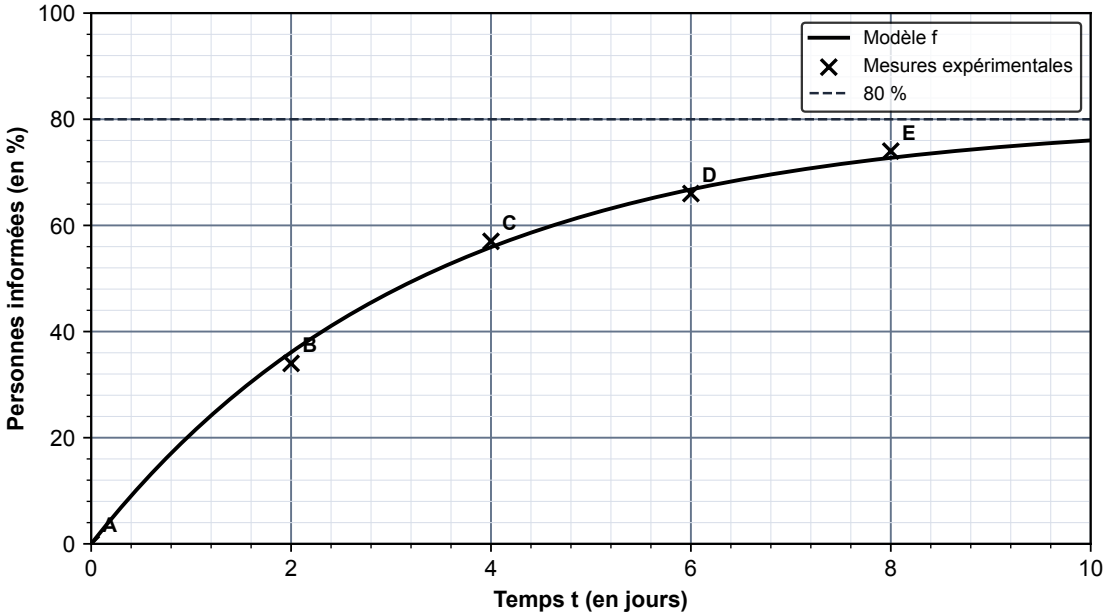
Une médiathèque suit la proportion de personnes ayant pris connaissance d'une nouvelle programmation culturelle après le lancement d'une campagne d'information. Le temps t est exprimé en jours. Pour $t \geq 0$, on modélise cette proportion, en pourcentage, par la fonction f définie par :

$$f(t) = 80\left(1 - e^{-0,3t}\right).$$

Des mesures expérimentales sont également fournies sur le graphique. Elles peuvent différer légèrement des valeurs du modèle.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Modèle de diffusion et mesures expérimentales



La courbe représente le modèle f. Les points indiquent les mesures expérimentales.

3.1 (1 point) À l'aide de la représentation graphique, donner une estimation de la proportion de personnes informées au bout de 4 jours. Préciser si cette estimation est lue sur la courbe du modèle ou sur les mesures expérimentales.

3.2 (1,5 point) Montrer que, pour tout $t \geq 0$, $f'(t) = 24e^{-0,3t}$. En déduire le sens de variation de f sur $[0; 10]$.

3.3 (1 point) Calculer $f(4)$, puis comparer cette valeur à la mesure expérimentale relevée au jour 4.

3.4 (1,5 point) Déterminer le premier instant auquel le modèle prévoit qu'au moins 60 % des personnes sont informées. Résoudre l'inéquation $f(t) \geq 60$ et donner le résultat en jours, arrondi au centième.

Exercice 4 : Évolution des abonnements à une revue (4,5 points)

Suite géométrique et modélisation d'une évolution

Une revue culturelle compte 250 abonnés au début de l'année 2026. On suppose que le nombre d'abonnés augmente de 8 % chaque année et qu'aucun autre facteur ne modifie cette évolution. Pour tout entier naturel n, on note u_n le nombre d'abonnés prévu après n années. Ainsi, $u_0 = 250$.

Premières années de l'évolution prévue

Année après 2026, n	0	1	2	3
Nombre d'abonnés prévu, u_n	250	270	292	315

Les valeurs de la suite sont arrondies à l'unité pour l'affichage.

4.1 (1 point) Justifier que la suite (u_n) est géométrique et préciser sa raison.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4.2 (1 point) Exprimer u_n en fonction de n.

4.3 (1 point) Calculer le nombre d'abonnés prévu après 5 années. Arrondir à l'unité.

4.4 (1,5 point) Déterminer le plus petit entier n pour lequel le modèle prévoit au moins 400 abonnés. Justifier la réponse.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul à compléter pour l'exercice 3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

À rendre avec la copie. Compléter le tableau en calculant les valeurs du modèle. Arrondir les résultats au dixième de pourcentage.

Valeurs de la fonction f

t (en jours)	0	2	4	6	8
f(t) (en %)	.....	.....	.....	.....	.....

Compléter les cellules contenant des points de suspension.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.