Bac Général HGGSP + SES (Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques 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-hggsp-ses.fr/annales-sujets-et-corriges

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

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

HGGSP ET SES : MATHÉMATIQUES INTÉGRÉES À L'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE, POUR LES CANDIDATS N'AYANT PAS CHOISI LA SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES EN PREMIÈRE

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
PARTIE 1 : Automatismes (6 points)	Dossier Questionnement
Exercice 2 : Étude d'une enquête sur les déplacements (7 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Puissance produite par une installation solaire (7 points)	Dossier Questionnement

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

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

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

Le présent sujet est une proposition de sujet élaborée à partir des éléments de programme et de définition d'épreuve indiqués dans la demande. Les éléments de référence fournis situent l'épreuve anticipée de mathématiques décrite en session 2027, et non en Édition 2026. Le sujet ci-dessous concerne les candidats n'ayant pas choisi la spécialité mathématiques en première.

L'épreuve comporte une première partie d'automatismes notée sur 6 points et deux exercices indépendants notés chacun sur 7 points. La qualité de la rédaction, la justification des réponses et la précision des unités sont prises en compte. Toute réponse doit être rédigée sur la copie, sauf indication contraire.

PARTIE 1 : Automatismes (6 points)

QCM à réponses courtes

Pour chaque question, une seule réponse est exacte. Indiquer sur la copie le numéro de la question et la réponse choisie. Chaque question vaut 1 point. Aucune justification n'est demandée.

1.1 (1 point) Quelle est la valeur de $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$?

1. $\frac{4}{10}$
2. $\frac{11}{12}$
3. $\frac{5}{6}$
4. $\frac{7}{12}$

1.2 (1 point) Un prix de 80 euros augmente de 15 %. Quel est le nouveau prix ?

1. 92 euros
2. 95 euros
3. 68 euros
4. $81{,}5$ euros

1.3 (1 point) Un nombre est multiplié successivement par $1{,}10$, puis par $0{,}90$. Quel est le taux d'évolution global ?

1. 0 %
2. -1 %
3. $+1$ %
4. -10 %

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.4 (1 point) Quelle est la solution de l'équation $3x - 7 = 11$?

1. $x = 4$
2. $x = 6$
3. $x = 18$
4. $x = \dfrac{4}{3}$

1.5 (1 point) On considère deux événements indépendants A et B, tels que $P(A) = 0{,}4$ et $P(B) = 0{,}5$. Quelle est la valeur de $P(A \cap B)$?

1. $0{,}1$
2. $0{,}2$
3. $0{,}45$
4. $0{,}9$

1.6 (1 point) La fonction f est définie par $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$. Quelle est la valeur de $f(2)$?

1. 3
2. 5
3. 7
4. 11

Exercice 2 : Étude d'une enquête sur les déplacements (7 points)

Tableaux d'effectifs et probabilités conditionnelles

Un établissement interroge 200 élèves sur leurs déplacements quotidiens. On note A l'événement « l'élève possède un abonnement de transport collectif » et B l'événement « l'élève utilise les transports collectifs pour venir à l'établissement ». Parmi les 120 élèves possédant un abonnement, 96 utilisent les transports collectifs. Parmi les 80 élèves ne possédant pas d'abonnement, 12 utilisent les transports collectifs. Un élève est choisi au hasard parmi les 200 élèves interrogés.

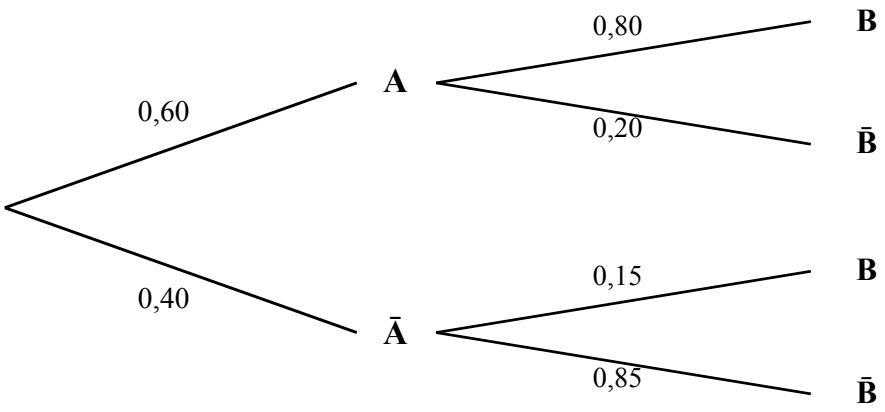
Effectifs observés dans l'enquête

Abonnement	Utilise les transports collectifs	N'utilise pas les transports collectifs	Total
Oui	96	24	120
Non	12	68	80
Total	108	92	200

Les effectifs des deux premières lignes sont fournis par l'énoncé. Les totaux sont à déterminer.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Arbre pondéré associé à l'enquête



2.1 (1,5 point) À partir des données, compléter les quatre effectifs correspondant aux deux totaux de ligne et aux deux totaux de colonne du tableau présenté dans l'énoncé, puis vérifier que leur somme est égale à l'effectif total.

2.2 (2 points) Calculer les probabilités $P(A \cap B)$ et $P(B)$. Donner les résultats sous forme décimale.

2.3 (2 points) Calculer la probabilité qu'un élève utilise les transports collectifs sachant qu'il possède un abonnement, puis la probabilité qu'il possède un abonnement sachant qu'il utilise les transports collectifs. Donner les résultats sous forme décimale.

2.4 (1,5 point) Les événements A et B sont-ils indépendants ? Justifier la réponse à l'aide d'une égalité de probabilités.

Exercice 3 : Puissance produite par une installation solaire (7 points)

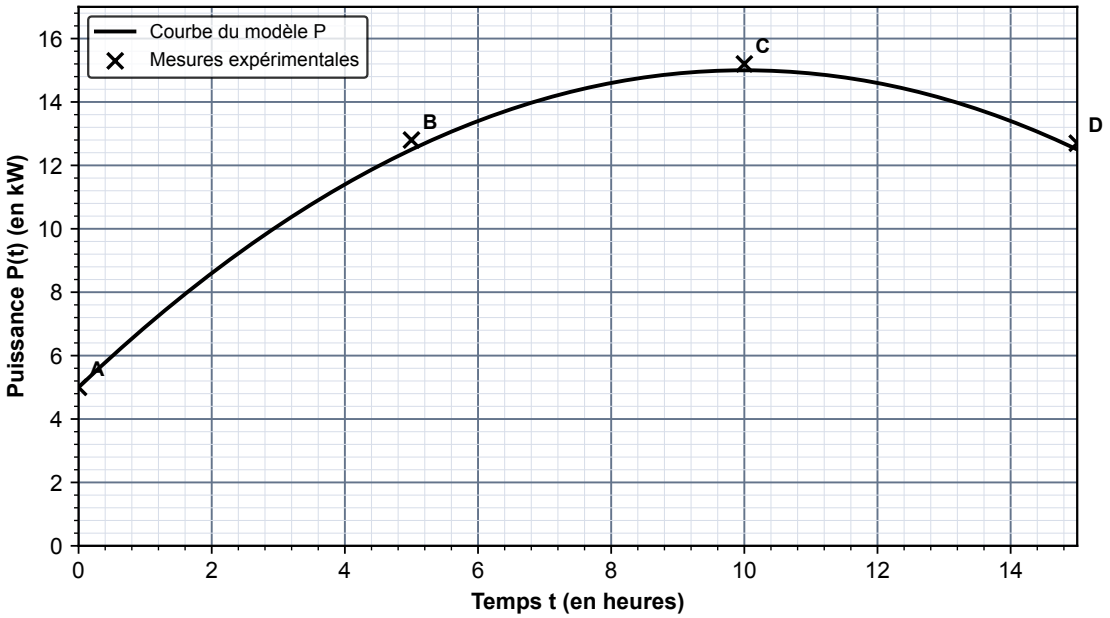
Modélisation, représentation graphique et dérivation

Lors d'un essai, la puissance électrique $P(t)$, exprimée en kilowatts, d'une installation solaire est étudiée en fonction du temps t, exprimé en heures après le début de l'essai. Pour $0 \leq t \leq 15$, on utilise le modèle $P(t) = -0{,}1t^2 + 2t + 5$.

Des mesures expérimentales ont également été réalisées aux instants indiqués dans le graphique. Elles sont proches des valeurs du modèle, sans être nécessairement égales.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Puissance de l'installation en fonction du temps



La courbe représente le modèle mathématique. Les points repérés correspondent aux mesures expérimentales.

Tableau de variations à compléter

t	**0**		**10**		**15**
Signe de P'(t)		**+**	0	**-**	
Variations de P	**5**	↗	**15**	↘	**12,5**

3.1 (1,5 point) Calculer $P(5)$, $P(10)$ et $P(15)$. Comparer ces valeurs aux mesures expérimentales correspondantes et indiquer si le modèle paraît cohérent avec les mesures.

3.2 (2 points) Calculer la fonction dérivée P', puis résoudre l'équation $P'(t) = 0$ sur l'intervalle $[0; 15]$.

3.3 (2 points) Étudier le signe de $P'(t)$ sur $[0; 15]$, puis dresser le tableau de variations de P. Préciser la puissance maximale modélisée et l'instant auquel elle est atteinte.

3.4 (1,5 point) Résoudre l'équation $P(t) = 13$ sur $[0; 15]$. Interpréter les solutions dans le contexte de l'essai.

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.