Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Général HGGSP + SVT, veuillez visiter :
bac-hggsp-svt.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

HGGSP - SVT

SESSION 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 : Évolution d'une concentration nutritive (7 points)	Dossier Questionnement
Exercice 3 : Germination de graines après traitement (7 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 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.
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.

DOSSIER SUJET

CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : EXPLOITATION AGRICOLE DES TROIS-RIVIÈRES, PRÈS DE BOURGES

Le sujet comporte trois exercices indépendants. La partie 1, consacrée aux automatismes, dure 20 minutes et est notée sur 6 points. La calculatrice y est interdite. La partie 2 dure 1 heure 40 et est notée sur 14 points ; la calculatrice y est autorisée dans les conditions indiquées ci-dessus.

La qualité de la rédaction, la précision des calculs et la clarté des raisonnements sont prises en compte. Les réponses doivent être justifiées lorsque cela est demandé. Les résultats approchés seront donnés avec une précision adaptée à la question.

Partie 1 : Automatismes (6 points)

Questions courtes sans calculatrice, durée conseillée : 20 minutes

Répondre directement sur la copie. Chaque question est indépendante. Aucun détail de calcul n'est exigé, sauf indication contraire.

1.1 (1 point) Calculer 15 % de 240.

1.2 (1 point) Résoudre l'équation $3x - 7 = 11$.

1.3 (1 point) Développer et réduire $2(x + 4) - 3x$.

1.4 (1 point) On considère la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 4x + 1$. Calculer $f'(x)$.

1.5 (1 point) Un sac contient 3 graines rouges et 7 graines blanches. On tire une graine au hasard. Quelle est la probabilité d'obtenir une graine rouge ?

1.6 (1 point) Une quantité augmente de 20 %, puis diminue de 20 %. Est-elle revenue à sa valeur initiale ? Répondre par oui ou non.

Exercice 2 : Évolution d'une concentration nutritive (7 points)

Fonction exponentielle, lecture graphique et dérivation

Dans une cuve de préparation, la concentration d'un élément nutritif dans une solution est suivie après le démarrage du brassage. Le temps t est exprimé en minutes et la concentration $C(t)$ en unités de concentration. Pour t

$geq0$, on modélise cette concentration par :

$$C(t) = 12 \\ left(1 - e^{-0{,}25t} \\ right).$$

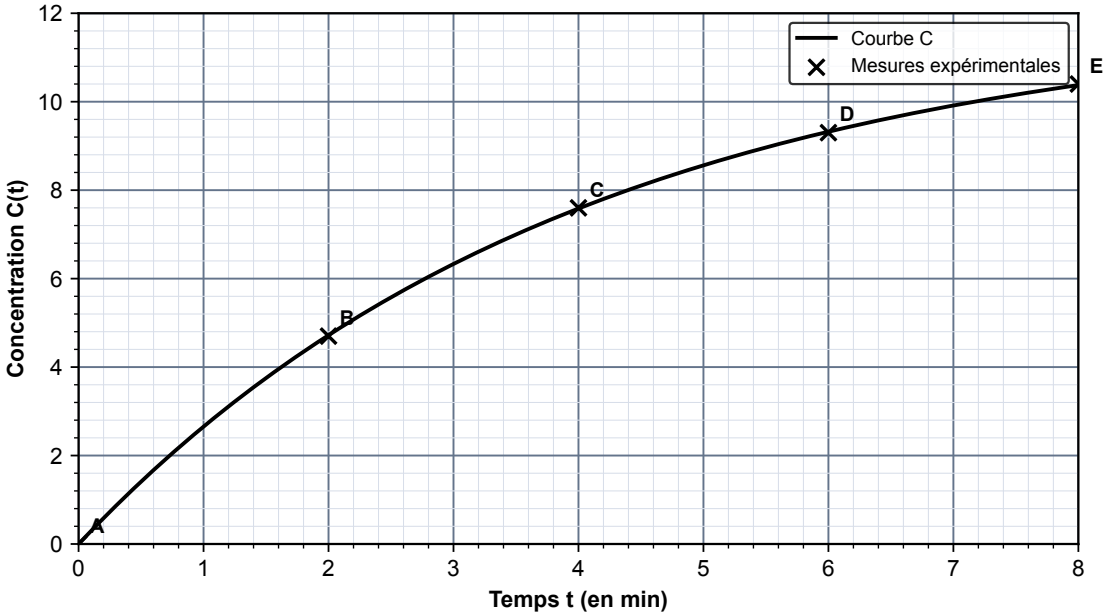
Des mesures expérimentales sont présentées dans le tableau. Le modèle est étudié sur l'intervalle $[0; 8]$.

Mesures expérimentales de concentration

Temps t (min)	0	2	4	6	8
Concentration mesurée	0,0	4,7	7,6	9,3	10,4

Relevés effectués lors du brassage.

Modèle de concentration et mesures expérimentales



La courbe représente le modèle ; les points correspondent aux mesures du tableau.

Variations de la fonction C sur [0 ; 8]

t	**0**	**8**
Signe de C'(t)	**+**	
Variations de C	**0**	**10,38**

2.1 (2 points) Calculer $C(0)$, puis donner une valeur approchée de $C(4)$ au dixième. Interpréter la valeur obtenue pour $C(4)$.

2.2 (1,5 point) Compléter le tableau du document réponse DR 1 en calculant les valeurs du modèle pour les temps indiqués. Arrondir au dixième.

2.3 (2 points) Montrer que, pour t $geq0$, $C'(t) = 3e^{-0,25t}$. En déduire le sens de variation de C sur $[0; 8]$.

2.4 (1,5 point) À l'aide du tableau de mesures et de la représentation graphique, comparer la valeur expérimentale obtenue à $t = 6$ à la valeur donnée par le modèle. La différence entre ces deux valeurs est-elle inférieure à 0,1 unité ? Justifier.

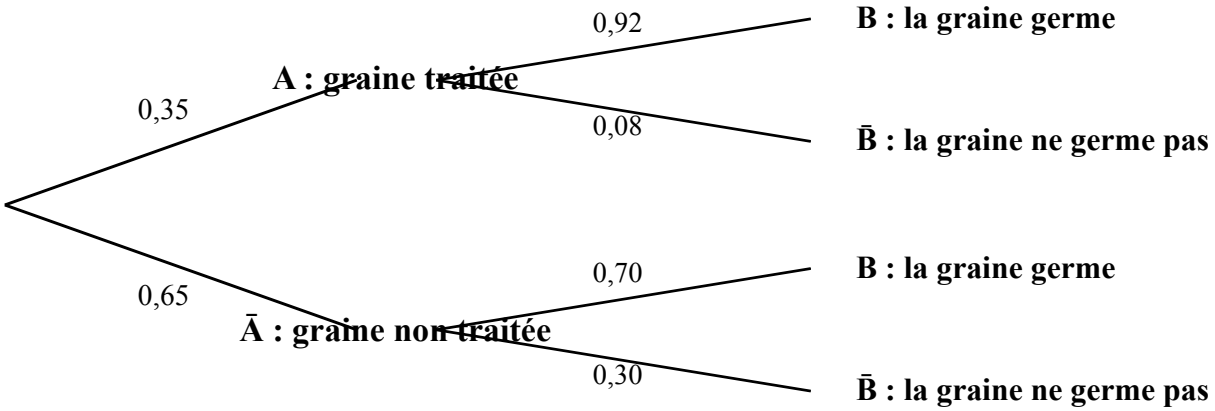
Exercice 3 : Germination de graines après traitement (7 points)

Probabilités conditionnelles et probabilités totales

Une exploitation compare la germination de graines selon qu'elles ont reçu ou non un traitement. On choisit au hasard une graine dans le lot étudié. On note A l'événement « la graine a reçu le traitement » et B l'événement « la graine germe ».

Les données de l'exploitation sont les suivantes : 35 % des graines ont reçu le traitement ; parmi les graines traitées, 92 % germent ; parmi les graines non traitées, 70 % germent.

Arbre pondéré de l'expérience



3.1 (2 points) Recopier et compléter l'arbre pondéré avec les probabilités fournies dans l'énoncé. Vérifier que les probabilités inscrites sur les deux branches issues de chaque nœud ont une somme égale à 1.

3.2 (3 points) Calculer $P(A$
$capB)$, puis déterminer la probabilité $P(B)$ qu'une graine choisie au hasard germe. Présenter le calcul en utilisant les données de l'arbre.

3.3 (2 points) Une graine choisie au hasard a germé. Calculer la probabilité qu'elle ait reçu le traitement. Donner le résultat arrondi au millième et préciser la formule utilisée.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Exercice 2, question 2.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases indiquées par « ... ». Les valeurs du modèle seront arrondies au dixième.

Valeurs du modèle de concentration

Temps t (min)	**0**	**2**	**4**	**6**	**8**
Valeur de C(t)	.....	.....	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

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

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.