Bac Général Physique-Chimie + SVT (Physique-chimie et Sciences de la vie et de la Terre)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

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

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

Bac Général Physique + SVT

Mathématiques

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-GENE-EP1 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Automatismes : calcul numérique, pourcentages, équations et probabilités (6 questions) **Page 3**

2. Suivi d'une culture en laboratoire : représentation graphique et modélisation affine (4 questions) **Page 5**

3. Contrôle de lots de semences : probabilités conditionnelles et arbre pondéré (3 questions) **Page 8**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet associé **(PDF) :** https://bac-physique-svt.fr/assets/annales/bac-general-physique-svt/Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027)/2026/Bac Général Physique + SVT - Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027) - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Automatismes : calcul numérique, pourcentages, équations et probabilités

Cette partie évalue des automatismes mathématiques au moyen de six questions courtes, chacune valant un point. Les tâches portent sur les fractions, les pourcentages, une équation, une fonction affine, une probabilité simple et une conversion d'unités.

Question 1.1. **Calculer 3/4 + 1/6 et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.**

Avec le dénominateur commun 12 : $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$\frac{11}{12}$

Question 1.2. **Un flacon contient 250 mL de solution. On en prélève 20 %. Calculer le volume prélevé.**

Le volume prélevé est 20% de 250 mL : $250 \times \frac{20}{100} = 50$.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

50 mL

Question 1.3. **Résoudre l'équation 3x - 7 = 11.**

$3x - 7 = 11$, donc $3x = 18$, puis $x = 18 \div 3 = 6$.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$x = 6$

Question 1.4. **On considère la fonction f définie par f(x) = 2x + 5. Calculer f(4).**

En remplaçant x par 4 : $f(4) = 2 \times 4 + 5 = 13$.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$f(4) = 13$

Question 1.5. **Dans une boîte, 3 graines sur 10 sont marquées. Une graine est choisie au hasard. Donner la probabilité qu'elle soit marquée.**

La probabilité recherchée est le rapport du nombre de graines marquées au nombre total : $\frac{3}{10} = 0,3$.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

$\frac{3}{10}$, soit 0,3

Question 1.6. **Convertir 1,5 L en millilitres.**

Comme $1\ \text{L} = 1\,000\ \text{mL}$, $1,5 \times 1\,000 = 1\,500$.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

1 500 mL

FormaV - document d'entraînement non officiel

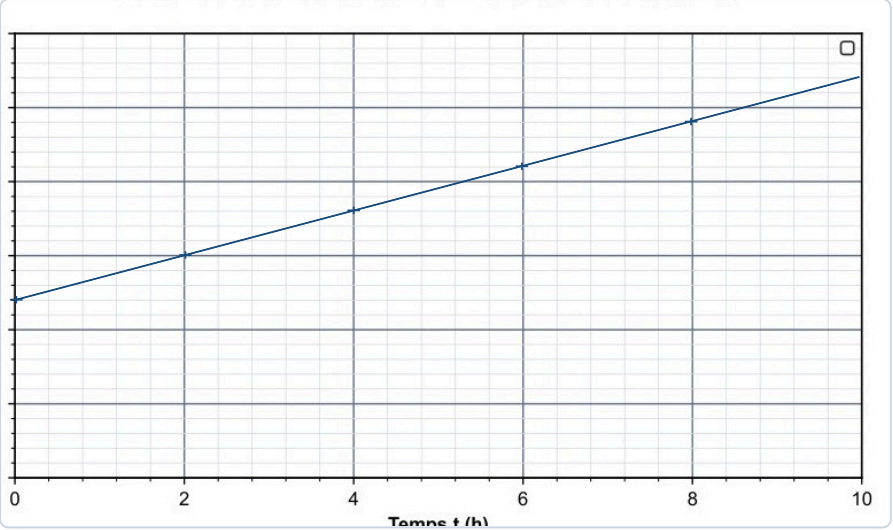
2. Suivi d’une culture en laboratoire : représentation graphique et modélisation affine

Dans un laboratoire d’agronomie, la concentration d’un indicateur de croissance dans une solution nutritive est mesurée à différents instants. Un tableau fournit cinq mesures et le document-réponse présente le repère à compléter pour représenter l’évolution, établir un modèle affine et l’interpréter.

Question 2.1. Placer sur le repère du DR 1 les cinq points correspondant aux mesures du tableau, puis tracer une droite qui représente au mieux l’évolution observée.

Les cinq mesures sont les points $(0;12)$, $(2;15)$, $(4;18)$, $(6;21)$ et $(8;24)$. Ils sont alignés : placez-les sur le repère du document réponse, puis tracez la droite qui les traverse. Elle passe également par $(10;27)$.

Points mesurés et droite d’évolution



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Points : $(0;12)$, $(2;15)$, $(4;18)$, $(6;21)$, $(8;24)$. Droite : $C(t) = 1{,}5t + 12$.

Question 2.2. Déterminer une expression affine C(t) = at + b qui modélise les mesures. Justifier la valeur de chacun des coefficients a et b.

Coefficient	Calcul	Valeur
Pente a	$\dfrac{15-12}{2-0} = \dfrac{3}{2}$	$1{,}5$
Ordonnée à l’origine b	$C(0) = 12$	12

Les mesures augmentent de façon constante. Le modèle affine est donc $C(t) = 1{,}5t + 12$, avec t en heures et $C(t)$ en mg/L.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Vérification du modèle affine

Temps t (h)	Mesure C (mg/L)	Modèle 1,5t + 12 (mg/L)
0	12	12
2	15	15
4	18	18
6	21	21
8	24	24

Le modèle reproduit les cinq mesures.

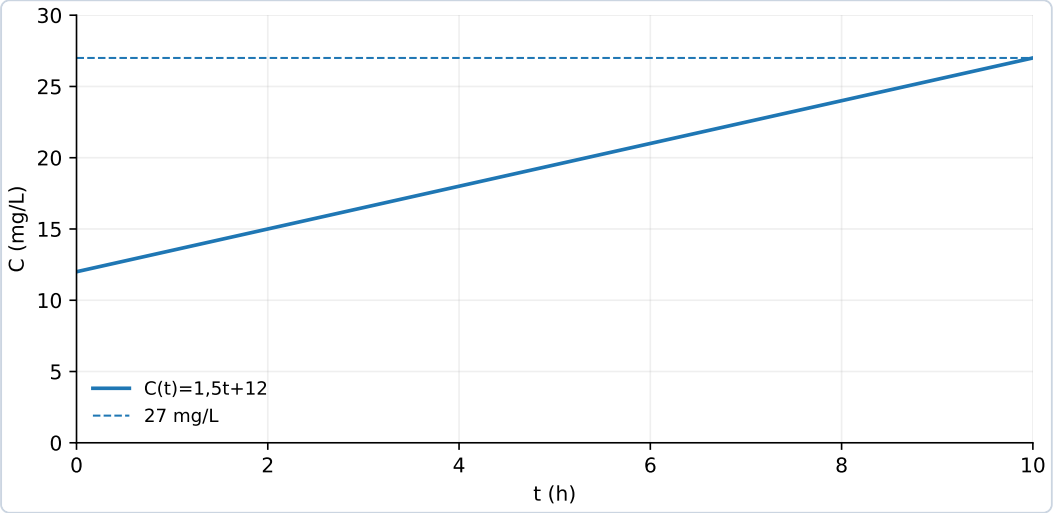
✓ RÉPONSE À RETENIR

$\boxed{C(t) = 1{,}5t + 12}$, avec t en heures et $C(t)$ en mg/L.

Question 2.3. À l'aide du modèle obtenu, déterminer au bout de combien d'heures la concentration atteint 27 mg/L. Présenter le calcul.

On cherche t tel que $C(t) = 27$. Le modèle donne $1{,}5t + 12 = 27$, donc $1{,}5t = 15$ et $t = 15/1{,}5 = 10$. Le résultat est exprimé en heures, comme le temps t du modèle.

Instant où le modèle atteint 27 mg/L



L'intersection avec le seuil correspond à t = 10 h.

✓ RÉPONSE À RETENIR

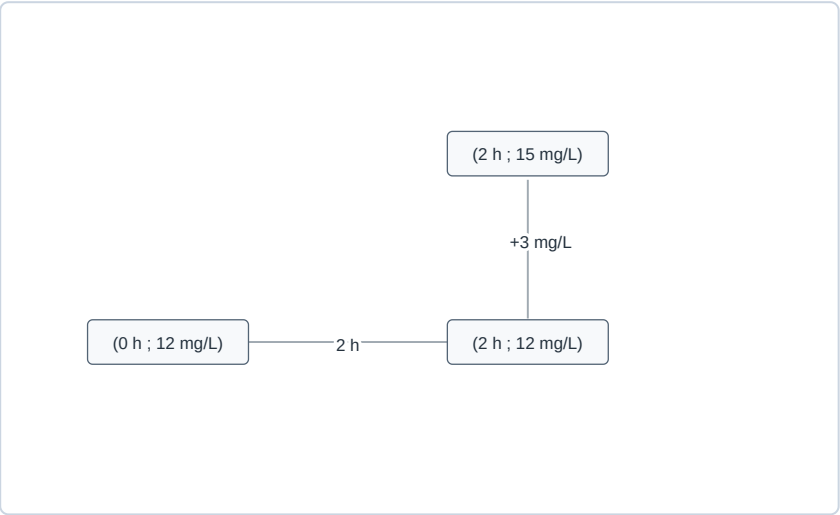
La concentration atteint 27 mg/L au bout de $\boxed{10\ \text{h}}$.

Question 2.4. Interpréter le coefficient a du modèle dans le contexte de l'expérience, en précisant son unité.

Le coefficient directeur décrit l'évolution de la concentration au cours du temps :

- Sa valeur est $a = 1{,}5$.
- La concentration augmente de $1{,}5$ mg/L par heure de suivi.
- Son unité est $\mathrm{mg}\cdot\mathrm{L}^{-1}\cdot\mathrm{h}^{-1}$.

Interprétation du coefficient directeur



En 2 h, l'augmentation est de 3 mg/L, soit 1,5 mg/L par heure.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La concentration augmente de $\boxed{1{,}5\ \mathrm{mg}\cdot\mathrm{L}^{-1}\cdot\mathrm{h}^{-1}}$.

FormaV - document d'entraînement non officiel

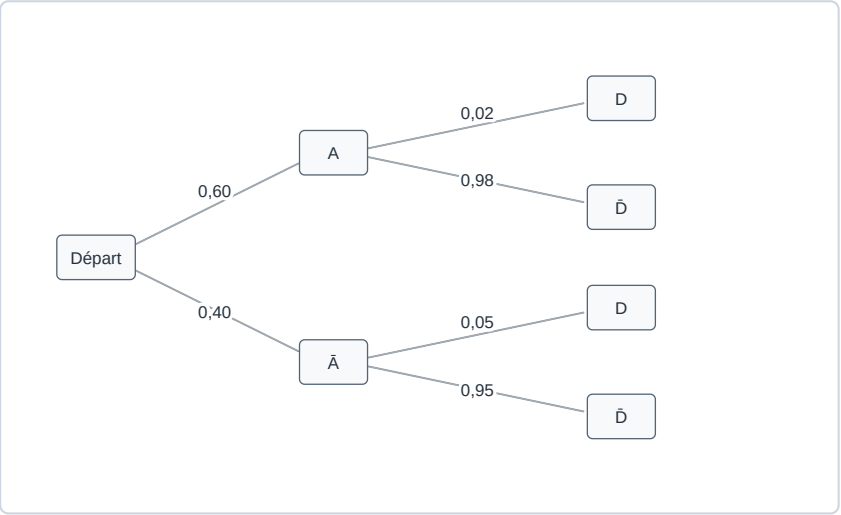
3. Contrôle de lots de semences : probabilités conditionnelles et arbre pondéré

Une coopérative reçoit des sacs de semences de deux fournisseurs, A et B, dans des proportions différentes, et les probabilités de défaut dépendent du fournisseur. L'arbre pondéré et les données permettent de calculer la probabilité globale d'un défaut puis, sachant qu'un sac est défectueux, la probabilité qu'il provienne de A.

Question 3.1. Recopier les probabilités inscrites sur les branches de l'arbre et vérifier que, pour chaque nœud, la somme des probabilités des branches issues de ce nœud vaut 1.

À la racine, les probabilités des branches vers A et Ā sont 0,60 et 0,40. Depuis A, celles des branches vers D et D̄ sont 0,02 et 0,98. Depuis Ā, elles sont 0,05 et 0,95. Pour vérifier l'arbre, on additionne les probabilités qui partent de chacun de ces trois nœuds. Les sommes obtenues sont toutes égales à 1.

Arbre pondéré des probabilités



Probabilités recopiées de l'arbre du sujet.

✓ RÉPONSE À RETENIR

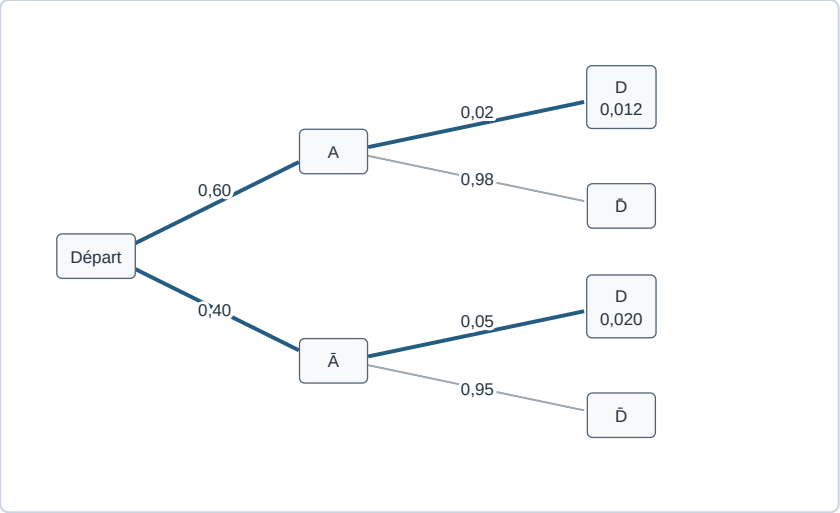
0,60 + 0,40 = 1 ; 0,02 + 0,98 = 1 ; 0,05 + 0,95 = 1.

Question 3.2. Calculer la probabilité qu'un sac choisi au hasard présente un défaut. On pourra utiliser la formule des probabilités totales indiquée dans le sujet.

Un défaut peut apparaître après le choix du fournisseur A ou après celui du fournisseur B, c'est-à-dire Ā dans l'arbre. La probabilité de chaque chemin est le produit des probabilités de ses branches. On additionne les deux résultats : $P(D) = 0,60 \times 0,02 + 0,40 \times 0,05 = 0,032$. Le calcul tient ainsi compte des proportions de sacs de chaque fournisseur.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Chemins menant à un défaut



Les deux chemins vers D ont pour probabilités 0,60 × 0,02 = 0,012 et 0,40 × 0,05 = 0,020.

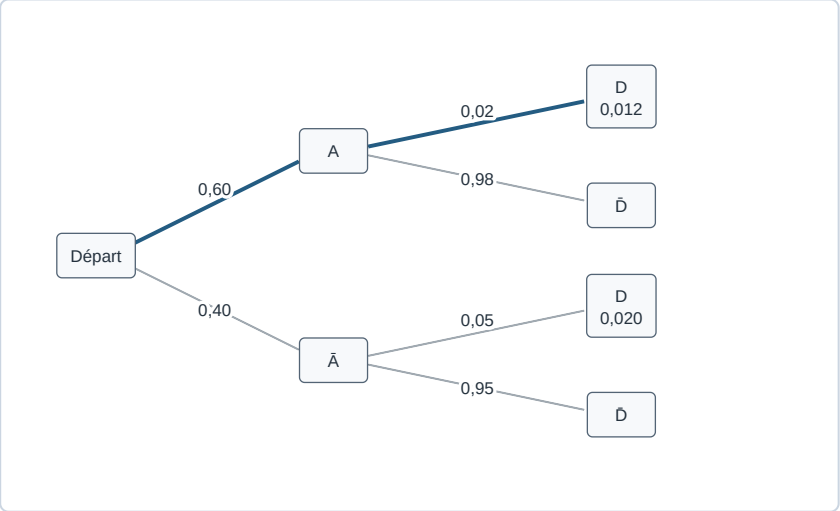
✓ RÉPONSE À RETENIR

$P(D) = 0,032$, soit 3,2 %.

Question 3.3. Un sac contrôlé présente un défaut. Calculer la probabilité qu'il provienne du fournisseur A. Donner le résultat sous forme décimale, puis en pourcentage arrondi au dixième.

On cherche la probabilité qu'un sac provienne de A sachant qu'il est défectueux. La probabilité qu'il soit à la fois de A et défectueux vaut $0,60 \times 0,02 = 0,012$. On divise cette probabilité par la probabilité totale d'un défaut, calculée à la question précédente : $P(A \mid D) = \frac{0,012}{0,032} = 0,375$. Pour obtenir le pourcentage, on multiplie par 100.

Chemin A puis D parmi les sacs défectueux



Le chemin A puis D a une probabilité de 0,012, à rapporter à P(D) = 0,032.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$P(A \mid D) = 0,375$, soit 37,5 %.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve anticipée de mathématiques du baccalauréat général, Édition 2026, porte le code 26-BTN-GENE-EP1 et dure 2 heures, coefficient 2. Elle comprend six automatismes sans calculatrice, puis deux exercices de raisonnement sur le suivi d'une concentration en laboratoire et le contrôle de semences. Les compétences évaluées couvrent calcul, représentation graphique, modélisation affine et probabilités conditionnelles.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour additionner des fractions, les mettre au même dénominateur puis simplifier le résultat.
- Dans un modèle affine C(t) = at + b, a est le taux de variation et b la valeur initiale.
- La probabilité totale d'un événement est la somme des probabilités des chemins de l'arbre qui y aboutissent.
- Une probabilité conditionnelle se calcule par P(A|D) = P(A ∩ D) / P(D), si P(D) est non nulle.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'interdiction de la calculatrice en partie 1 et son autorisation en partie 2.
- Placer les cinq couples (temps, concentration) et respecter les unités des deux axes du DR 1.
- Justifier séparément les coefficients du modèle affine et préciser l'unité du taux de variation.
- Pour les probabilités, distinguer les probabilités des fournisseurs des probabilités conditionnelles de défaut.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer les coefficients d'un modèle affine à partir du tableau ?

Le coefficient a est le quotient de la variation de concentration par la variation de temps. Le coefficient b correspond à la concentration modélisée au temps initial, donc C(0). Vérifiez ensuite que l'expression obtenue convient aux autres mesures.

Q : Comment calculer la probabilité qu'un sac soit défectueux ?

Séparez les cas selon le fournisseur. Pour chaque fournisseur, multipliez sa probabilité par la probabilité conditionnelle d'un défaut, puis additionnez les deux résultats. Cette formule des probabilités totales correspond aux chemins de l'arbre qui aboutissent à D.

Q : Comment organiser le temps et les parties de cette épreuve ?

L'épreuve dure deux heures. La partie 1 vaut 6 points, dure 20 minutes conseillées et se fait sans calculatrice. La partie 2 vaut 14 points, se traite pendant le temps restant et autorise la calculatrice.

Q : Quelles consignes générales faut-il respecter pour la présentation des réponses ?

Justifiez les réponses lorsque cela est demandé et accompagnez les résultats numériques de leur unité lorsqu'elle est pertinente. Pour une probabilité conditionnelle, identifiez clairement l'événement connu et celui dont la probabilité est recherchée.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://bac-physique-svt.fr/assets/annales/bac-general-physique-svt/Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027)/2026/Bac Général Physique + SVT - Épreuve anticipée de mathématiques (session 2027) - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Général Physique + SVT : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.