CORRIGÉ NON OFFICIEL

Bac Sciences et Technologies de l'Hôtellerie et de la Restauration

Mathématiques

Session 2026

Proposition de corrigé rédigée par FormaV pour s'entraîner. Ce n'est pas le corrigé officiel de l'examen et elle ne remplace pas les éléments de correction officiels.

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 STHR, veuillez visiter :
bacsthr.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE – Toutes séries

Session 2026

Mathématiques – Épreuve anticipée

PROPOSITION DE CORRIGÉ

Proposition de corrigé établie par FormaV à partir du sujet, non officielle. Elle ne préjuge pas des consignes nationales de correction données aux jurys.

PREMIÈRE PARTIE – AUTOMATISMES – QCM — 6 points

Question 1

5 − 3/2 est égal à :

Réponse B.

5 − 3/2 = 10/2 − 3/2 = 7/2.

Question 2

$(2^3)^{-5}$ est égal à :

Réponse B.

$(2^3)^{-5} = 2^{3\times(-5)} = 2^{-15}$.

Question 3

Un téléphone coûte 990 euros. Le prix baisse de 20 %. Son nouveau prix est :

Réponse D.

Baisser de 20 % revient à multiplier par 1 − 0,20 = 0,8. Le nouveau prix est 990 × 0,8 = 792 euros.

Question 4

Dé truqué : la probabilité d'obtenir un 5 et celle d'obtenir un 6 sont chacune égales à 0,3. Probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 5 :

Réponse C.

P(obtenir 5 ou 6) = P(5) + P(6) = 0,3 + 0,3 = 0,6.

Question 5

Les solutions de l'équation (x − 2)(2x + 1) = 0 sont :

Réponse A.

Un produit de facteurs est nul si l'un des facteurs est nul : x − 2 = 0 donne x = 2, et 2x + 1 = 0 donne x = −1/2.

Question 6

Notes et effectifs : note 7 (5 élèves), note 10 (7 élèves), note 12 (8 élèves), note 14 (10 élèves). La note médiane de ce contrôle est :

Réponse A.

Effectif total : 5 + 7 + 8 + 10 = 30. La médiane est la moyenne des 15e et 16e notes, rangées par ordre croissant. Les 5 premières notes valent 7, les 12 premières valent au plus 10, et les notes de rang 13 à 20 valent 12. Les 15e et 16e notes valent donc 12, et la médiane est 12.

Question 7

Courbe représentative $\mathscr{C}_f$ d'une fonction f définie sur [−4 ; 3]. L'ensemble des solutions de l'inéquation f(x) ≥ 0 est :

Réponse C.

La courbe est au-dessus de l'axe des abscisses ou sur celui-ci sur [−4 ; −3] (elle coupe l'axe en x = −3), elle est en dessous sur]−3 ; −1[et elle coupe l'axe en x = −1, puis elle est au-dessus sur [−1 ; 3]. L'ensemble des solutions est donc $[-4 ; -3] \cup [-1 ; 3]$.

Question 8

Dans le lycée Alpha, il y a 500 élèves dont 150 pratiquent un sport. Le pourcentage d'élèves pratiquant un sport est égal à :

Réponse C.

150 / 500 = 0,30 = 30 %.

DEUXIÈME PARTIE — 14 points

EXERCICE 1 — 7 points

Affirmation 1

On considère la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 5$ et $u_{n+1} = 2u_n + 1$. Affirmation 1 : $u_3 = 47$.

Affirmation VRAIE.

$u_1 = 2 \times 5 + 1 = 11$; $u_2 = 2 \times 11 + 1 = 23$; $u_3 = 2 \times 23 + 1 = 47$.

Affirmation 2

Chaîne vidéo : chaque mois, il perd un dixième de ses abonnés mais en gagne 200. Affirmation 2 : $V_{n+1} = 1{,}1V_n + 200$ pour tout entier naturel n.

Affirmation FAUSSE.

Perdre un dixième des abonnés revient à en conserver neuf dixièmes : il reste $V_n - 0{,}1V_n = 0{,}9V_n$ abonnés. Avec les 200 nouveaux abonnés, on obtient $V_{n+1} = 0{,}9V_n + 200$. Le coefficient 1,1 correspondrait à une hausse de 10 %, et non à une perte.

Affirmation 3

On considère la suite (w_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $w_n = (n + 4)/3$. Affirmation 3 : la suite (w_n) est une suite arithmétique de premier terme 4 et de raison 1/3.

Affirmation FAUSSE.

Pour tout entier n, $w_{n+1} - w_n = (n + 5)/3 - (n + 4)/3 = 1/3$: la suite est arithmétique de raison 1/3. Mais son premier terme est $w_0 = 4/3$, et non 4.

Affirmation 4

On interroge 200 élèves sur leur moyen de transport (tableau fourni dans le sujet). Affirmation 4 : la probabilité qu'un élève choisi au hasard se rende au lycée en bus est de 3/4.

Affirmation VRAIE.

Le nombre d'élèves qui prennent le bus est 150, sur un total de 200. P(bus) = 150/200 = 3/4.

Affirmation 5

Affirmation 5 : sachant que l'élève a pris le bus, la probabilité que ce soit un garçon est de 0,6.

Affirmation FAUSSE.

Le nombre de garçons qui prennent le bus est 95 − 35 = 60. Parmi les 150 élèves qui prennent le bus, la probabilité qu'il s'agisse d'un garçon est 60/150 = 0,4.

EXERCICE 2 — 7 points

Question 1.a

Par lecture graphique, déterminer l'image de 3 par la fonction f.

Le point A, de la courbe $\mathscr{C}$f, a pour abscisse 3 et pour ordonnée −2. Donc f(3) = −2.

Question 1.b

Par lecture graphique, déterminer le nombre dérivé f'(3).

Le nombre dérivé f'(3) est le coefficient directeur de la tangente T au point d'abscisse 3. La droite T passe par A(3 ; −2) et par le point de coordonnées (4 ; 1). Son coefficient directeur est (1 − (−2))/(4 − 3) = 3. Donc f'(3) = 3.

Question 2.a

Soit f définie sur [0 ; 4] par $f(x) = -x^3 + 9x^2 - 24x + 16$. Calculer f(0).

$f(0) = -0^3 + 9 \times 0^2 - 24 \times 0 + 16 = 16$.

Question 2.b

Calculer f'(x) pour tout réel x de l'intervalle [0 ; 4], en détaillant les calculs.

f est une fonction polynôme, dérivable sur [0 ; 4]. En dérivant terme à terme :

$(-x^3)' = -3x^2$; $(9x^2)' = 18x$; $(-24x)' = -24$; $(16)' = 0$.

$f'(x) = -3x^2 + 18x - 24$

Question 2.c

Vérifier que pour tout réel x, f'(x) = −3(x − 2)(x − 4).

Développons : $(x - 2)(x - 4) = x^2 - 4x - 2x + 8 = x^2 - 6x + 8$. Donc $-3(x - 2)(x - 4) = -3x^2 + 18x - 24$, qui est bien égal à f'(x).

Question 2.d

Étudier le signe de f'(x) et établir le tableau de variation de f sur [0 ; 4], en y faisant figurer les extrémums.

Le signe de f'(x) = −3(x − 2)(x − 4) se détermine à partir du signe de (x − 2)(x − 4), dont les racines sont 2 et 4, le coefficient −3 étant négatif :

- sur [0 ; 2[, x − 2 < 0 et x − 4 < 0, donc (x − 2)(x − 4) > 0 et f'(x) < 0 ;
- f'(2) = 0 ;
- sur]2 ; 4[, x − 2 > 0 et x − 4 < 0, donc (x − 2)(x − 4) < 0 et f'(x) > 0 ;
- f'(4) = 0.

La fonction f est donc décroissante sur [0 ; 2] et croissante sur [2 ; 4]. Elle admet un minimum en 2, égal à f(2) = −8 + 36 − 48 + 16 = −4. Les valeurs aux bornes sont f(0) = 16 et f(4) = −64 + 144 − 96 + 16 = 0.

x	0		2		4
Signe de f'(x)		−	0	+	0
Variations de f	16	↘	−4	↗	0

Sur [0 ; 4], f admet un maximum égal à 16, atteint en x = 0, et un minimum égal à −4, atteint en x = 2.

Question 2.e

Quel est le minimum de la fonction f sur l'intervalle [0 ; 4] ? En quelle valeur est-il atteint ?

D'après le tableau de variation, le minimum de f sur [0 ; 4] est −4. Il est atteint pour x = 2.

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du Bac STHR, classés par épreuve et par année :
bacsthr.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du Bac STHR reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
bacsthr.fr/fiches-de-revision

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.