

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك الدولية – خيار فرنسية
الدورة العادية 2016
- عناصر الإجابة -

ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ
ⵜⴰⴳⴷⴰⵏⵜ ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ
ⵏ ⵏⵓⵔⵓⵏⵜ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني

المركز الوطني للتقويم
والامتحانات والتوجيه

NR22F



3	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
7	المعامل	مسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الفيزيائية (خيار فرنسية)	الشعبة أو المسلك

On prendra en considération les différentes étapes menant à la solution .
On acceptera toute autre méthode correcte .

Exercice 1 (2.5 points)

0.75 1) 0.25 pour la vérification et 0.5 pour le raisonnement par récurrence

1.75 2)a) 0.5 pour (v_n) est une suite géométrique et 0.25 pour $v_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$

b) 0.25 pour l'égalité et 0.25 pour l'écriture de u_n en fonction de n

c) 0.25 pour $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n = 0$ et 0.25 pour $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$

Exercice 2 (3 points)

1 1)a) 0.5 b) 0.5

1 2)a) 0.5

b) 0.25 pour la formule de la distance et 0.25 pour la déduction

1 3)a) 0.5 b) 0.5

Exercice 3 (3 points)

0.75 1) 0.25 pour le calcul du discriminant et 0.25 pour chaque solution
(on attribuera 0.75 pour toute autre méthode permettant de déterminer
les deux solutions de l'équation)

2.25 2)a) 0.25 pour la vérification et 0.5 pour un argument de u

b) 0.25

c) 0.25 pour la vérification et 0.25 pour l'égalité $\Omega A = \Omega B$

et 0.25 pour un argument de $\frac{b-\omega}{a-\omega}$

d) 0.5

Exercice 4 (3 points)

1 1) 1 pour le résultat

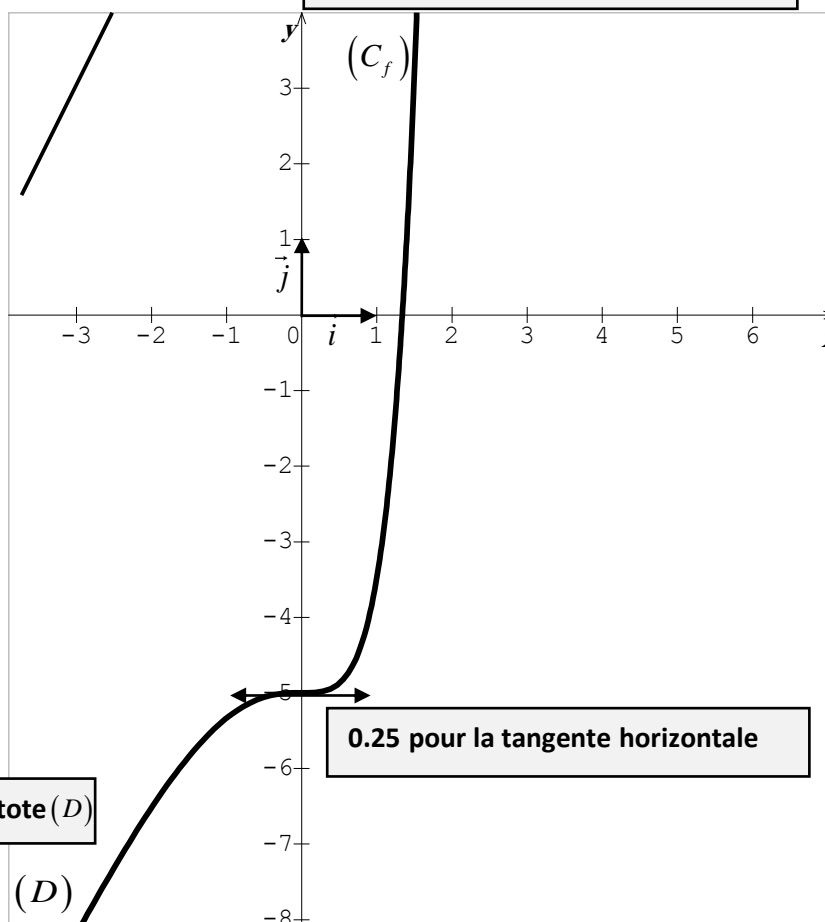
2 2) a) 0.5

b) 0.75 pour $p(X = 3) = \frac{8}{15}$, 0.25 pour $p(X = 2) = \frac{2}{15}$ et 0.5 pour $p(X = 4) = \frac{1}{3}$

Problème (8.5 points)

- 0.75** I-1) a) **0.25** b) **0.5**
1 2) a) **0.5** b) **0.25** pour la limite et **0.25** pour l'interprétation
1.5 3) a) **0.5** b) **0.25**
 c) **0.25** pour f continue et strictement croissante sur $[1, \ln 4]$; **0.25** pour $f(1) < 0$
 et **0.25** pour $f(\ln 4) > 0$
- 1.75** 4) a) **0.25** pour la position sur $] \ln 4, +\infty[$ et **0.25** pour la position sur $] -\infty, \ln 4[$
 b) **0.5** c) **0.75** (voir la figure ci-dessous)
- 1** 5) a) **0.25** pour une fonction primitive et **0.25** pour le résultat
 b) **0.25** pour l'aire en cm^2 est $\int_0^{\ln 4} (2x - 2 - f(x)) dx$ et **0.25** pour l'aire est égale à $\frac{9}{2} cm^2$
- 1** II-1) a) **0.25** pour les solutions de l'équation caractéristique et **0.25** pour la
 solution générale de l'équation différentielle est $y = ae^{2x} + be^x$ où a et b sont
 deux réels.
 b) **0.5** pour $g(x) = e^{2x} - 4e^x$
- 1.5** 2)a) **0.5** pour h continue et strictement croissante sur $] \ln 4, +\infty[$
 et **0.25** pour $h(] \ln 4, +\infty[) = \mathbb{R}$
 b) **0.25** pour $h(\ln 5) = \ln 5$;
0.25 (pour h dérivable en $\ln 5$ et $h'(\ln 5) \neq 0$) et **0.25** pour $(h^{-1})'(\ln 5) = \frac{1}{6}$

0.25 pour la branche parabolique



0.25 pour l'asymptote (D)

0.25 pour la tangente horizontale