

الصفحة	1	2	<p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا المسالك الدولية - خيار فرنسية الدورة العادية 2017 - عناصر الإجابة -</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي</p> <p>المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه</p>
NR 22F				

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 (3 points)

- 1.25 | 1) a) 0.5
b) 0.25 pour $d(\Omega, (P)) = \sqrt{2}$, 0.25 pour (P) tangent à (S) et 0.25 pour la vérification.
- 1 | 2) a) 0.25
b) 0.5 pour la droite (Δ) est tangente à (S) et 0.25 pour C est le point de contact.
- 0.75 | 3) 0.5 pour le produit vectoriel et 0.25 pour l'aire est égale à 1

Exercice 2 (3 points)

- 1.5 | 1) 0.75 pour $p(A) = \frac{5}{14}$ et 0.75 pour $p(B) = \frac{1}{7}$
- 1.5 | 2) a) 0.5
b) 0.25 pour $p(X = 8) = \frac{1}{7}$, 0.25 pour $p(X = 4) = \frac{3}{28}$ et 0.5 pour $p(X = 0) = \frac{9}{14}$

Exercice 3 (3 points)

- 1.25 | 1) a) 0.25 pour la vérification
b) 0.25 pour le module de b et 0.25 pour un argument de b
c) 0.5
- 1.75 | 2) a) 0.25 pour la vérification, 0.25 pour $OA = OC$ et 0.25 pour $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OC}) \equiv \frac{\pi}{2} [2\pi]$
b) 0.5
c) 0.25 pour $OABC$ est un parallélogramme et 0.25 pour $OABC$ est un carré .

Problème (11 points)

I-

- | | | |
|------|---------|--|
| 0.25 | 1) 0.25 | |
| 1 | 2) 0.5 | pour $g(x) \leq 0$ pour tout x de $]0, 1]$ et 0.5 pour $g(x) \geq 0$ pour tout x de $[1, +\infty[$ |

II-

- | | | | |
|------|------------|---|---|
| 0.5 | 1) 0.25 | pour la limite et 0.25 | pour l'interprétation géométrique |
| 1 | 2) a) 0.25 | b) 0.5 | pour $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 1$ et 0.25 pour $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x) = +\infty$ |
| 2 | 3) a) 1 | | |
| | b) 0.25 | pour le signe de $f'(x)$ est celui de $g(x)$, 0.25 pour f décroissante sur $]0, 1]$ et 0.25 pour f croissante sur $[1, +\infty[$ | |
| | c) 0.25 | | |
| 1.75 | 4) a) 0.25 | pour chaque solution | |
| | b) 0.25 | pour chaque point d'intersection | |
| | c) 0.5 | pour l'inégalité et 0.25 pour la déduction | |
| 1 | 5) 1 | (voir figure ci-dessous) | |
| 1.75 | 6) a) 0.5 | b) 0.25 | |
| | c) 0.25 | pour la technique de l'intégration par parties et 0.25 pour le résultat | |
| | d) 0.25 | pour l'aire en cm^2 est $\int_1^2 (x - f(x)) dx$ et 0.25 pour l'aire est égale à $(1 - \ln 2)^2 cm^2$ | |

III -

- | | | |
|------|---------|--|
| 0.5 | 1) 0.5 | |
| 0.5 | 2) 0.5 | |
| 0.75 | 3) 0.25 | pour la suite (u_n) est convergente (décroissante et minorée), |
| | 0.25 | pour (insister sur f est continue sur $[1, 2]$ et $f([1, 2]) \subset [1, 2]$) |
| | et 0.25 | pour la limite de la suite est égale à 1 |

