

|                               |                |                                                                         |                          |                                                                                                                               |  |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>الصفحة : 1 على 3</p>       |                | <p>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</p> <p>الدورة الاستدراحية 2022</p> |                          | <p>المملكة المغربية</p> <p>وزارة التربية الوطنية</p> <p>والتعليم الأولي والرياضة</p> <p>المركز الوطني للتقويم والامتحانات</p> |  |
| <p>SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS</p> |                | <p>**I</p>                                                              | <p>- محاضر الإجابة -</p> | <p>RR 26F</p>                                                                                                                 |  |
| <p>4</p>                      | <p>المعامل</p> | <p>2</p>                                                                | <p>مدة<br/>الإنجاز</p>   | <p>الرياضيات</p> <p>مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي باللغة الفرنسية</p>                                  |  |
|                               |                |                                                                         |                          | <p>المادة</p> <p>الشعبة والمسلك</p>                                                                                           |  |

| Exercice n°1(4.5pts) |                                                                           |                  |       |                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Questions            | Détails d'éléments de réponses                                            | Notes partielles | Total | Observations                                                                    |
|                      | $u_0 = \frac{1}{2}$ et $u_{n+1} = \frac{3u_n}{2u_n + 1}$                  |                  |       |                                                                                 |
| 1.                   | $u_1 = \frac{3}{4}$ et $u_2 = \frac{9}{10}$                               | 0.25 + 0.25      | 0.5   |                                                                                 |
| 2.a                  | Raisonnement par récurrence : $u_n > 0$                                   | 0.5              | 0.5   |                                                                                 |
| 2.b.                 | Raisonnement par récurrence : $u_n < 1$                                   | 0.5              | 0.5   |                                                                                 |
| 3.a.                 | $\forall n \in \mathbb{N} : u_{n+1} - u_n = \frac{2u_n(1-u_n)}{2u_n + 1}$ | 0.5              | 0.5   |                                                                                 |
| 3.b.                 | $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante                       | 0.25             | 0.25  |                                                                                 |
| 3.c.                 | $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est convergente                                | 0.25             | 0.25  |                                                                                 |
| 4.                   | $v_n = \frac{1}{u_n} - 1$                                                 |                  |       |                                                                                 |
| 4.a.                 | $v_0 = 1$                                                                 | 0.25             | 0.25  |                                                                                 |
| 4.b.                 | $(v_n)$ est une suite géométrique de raison $\frac{1}{3}$                 | 0.5              | 0.5   |                                                                                 |
| 4.c.                 | $v_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$                                        | 0.5              | 0.5   |                                                                                 |
| 5.a.                 | $u_n = \frac{1}{v_n + 1}$                                                 | 0.25             | 0.25  |                                                                                 |
| 5.b.                 | $u_n = \frac{1}{\left(\frac{1}{3}\right)^n + 1}$                          | 0.25             | 0.25  |                                                                                 |
| 5.c                  | $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$                                    | 0.25             | 0.25  | On accordera la note entière pour une réponse correcte même sans justification. |

### Exercice n°2:(11pts)

## Partie I

|      |                                         |         |      |  |
|------|-----------------------------------------|---------|------|--|
| 1.   | $g'(x) = 2\left(\frac{x^2-1}{x}\right)$ | 1       | 1    |  |
| 2.   | Les variations de $g$                   | 0.5+0.5 | 1    |  |
| 3.a. | $g(1) = 3$                              | 0.25    | 0.25 |  |

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة : 2 على 5

RR 26F

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2022 - عناصر الإجابة  
مادة: الرياضيات - مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي باللغة الفرنسية

|                  |                                                                                      |      |      |                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------|
| 3.b.             | le tableau de variations de $g$                                                      | 0.25 | 0.25 |                                                           |
| 3.c.             | $g(x) \geq 3$ pour tout $x$ de $]0; +\infty[$                                        | 0.5  | 0.5  |                                                           |
| <b>Partie II</b> |                                                                                      |      |      |                                                           |
| 1.               | $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = -\infty$                          | 0.75 | 1    |                                                           |
|                  | L'axe (oy) asymptote verticale à $(C_f)$                                             | 0.25 |      |                                                           |
| 2.a.             | $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$                                        | 0.5  | 0.5  |                                                           |
| 2.b.             | $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x+1)) = 0$                                    | 0.5  | 0.5  |                                                           |
| 2.c.             | La droite d'équation $y = x+1$ est une asymptote à $(C_f)$ au voisinage de $+\infty$ | 0.25 | 0.25 |                                                           |
| 3.a.             | $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ pour tout $x$ de $]0; +\infty[$                           | 1    | 1    |                                                           |
| 3.b.             | $f$ est strictement croissante sur $]0; +\infty[$                                    | 0.5  | 0.5  |                                                           |
| 3.c.             | Le tableau de variations de $f$                                                      | 0.5  | 0.5  |                                                           |
| 4.a.             | $f''(x) = \frac{2}{x^3}(-3+2\ln x)$                                                  | 1    | 1    |                                                           |
| 4.b.             | $(C_f)$ a un point d'inflexion d'abscisse $e\sqrt{e}$                                | 1    | 1    |                                                           |
| 5.a.             | $\int_1^2 \frac{\ln x}{x} dx = \frac{1}{2}(\ln 2)^2$                                 | 1    | 1    |                                                           |
| 5.b.             | L'aire de la partie hachurée : $(\ln 2)^2 u.a$                                       | 0.75 | 0.75 | Le résultat sera considéré correct même sans unité d'aire |

**Exercice n°3:(4.5pts)**

| الصفحة : 3 على 3 |                                                                     | RR 26F    | الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2022 - عناصر الإجابة<br>مادة: الرياضيات - مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي باللغة الفرنسية |                                                                                                                            |  |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.               | Le nombre de tirages possibles est égal à 120                       | 0.5       | 0.5                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |  |
| 2.a.             | $p(A) = \frac{7}{40}$                                               | 0.75      | 0.75                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |  |
| 2.b.             | $p(B) = \frac{1}{5}$                                                | 0.75      | 0.75                                                                                                                                                                  | 0.5 pour la formule<br>+0.25 pour le calcul                                                                                |  |
| 2.c.             | $p(A \cap B) = \frac{1}{60}$ et $p_A(B) = \frac{2}{21}$             | 0.75+0.25 | 1                                                                                                                                                                     | 0.75 pour $p(A \cap B)$ et<br>0.25 pour $p_A(B)$<br>On accordera la note<br>totale pour toute<br>autre méthode<br>correcte |  |
| 2.d.             | Les événements A et B ne sont pas indépendants (avec justification) | 0.5       | 0.5                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            |  |
| 3.               | $p(X=1) = \frac{1}{5}$                                              | 0.5       | 1                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |  |
|                  | $p(X=2) = \frac{4}{5}$                                              | 0.5       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |  |