

الصفحة : 1 على 2 «signe»	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة العادية 2022	 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة المركز الوطني للتقويم والامتحانات
SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SS	**I - عناصر الإجابة - NR 26F	

المادة	الرياضيات	مدة الإنجاز	2	المعامل	4
الشعبة والمسلک	مسلک العلوم الاقتصادية ومسلک علوم التدبیر المحاسباتي باللغة الفرنسية				

Exercice n°1(4.5pts)

Questions	Détails d'éléments de réponses	Notes partielles	Total	Observations
	$u_0 = 3$ et $u_{n+1} = \frac{1}{5}u_n + \frac{8}{5}$			
1.	$u_1 = \frac{11}{5}$ et $u_2 = \frac{51}{25}$	0.25 + 0.25	0.5	
2.	Raisonnement par récurrence	1	1	
3.a.	Pour tout n de $\mathbb{N}$ $u_{n+1} - u_n = \frac{4}{5}(2 - u_n)$	0.5	0.5	
3.b.	$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite décroissante	0.25	0.25	
4.	$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est convergente	0.25	0.25	
5.	$v_n = u_n - 2$			
5.a.	$v_0 = 1$	0.25	0.25	
5.b.	(v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{5}$	0.5	0.5	
5.c.	$v_n = \left(\frac{1}{5}\right)^n$	0.5	0.5	
6.a.	$u_n = \left(\frac{1}{5}\right)^n + 2$	0.5	0.5	
6.b.	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$	0.25	0.25	On accordera au candidat la note entière pour une réponse correcte même sans justification.

Exercice n°2:(11pts)

Partie I

1.	$h'(x) = \frac{2x^2 - 1}{x}$ pour tout x de $]0; +\infty[$	0.5	0.5	
2.	Le signe de $h'(x)$ sur $]0; +\infty[$	0.5	0.5	
3.	$h\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \frac{1 + \ln 2}{2}$	0.5	1	
	Le tableau de variations de h	0.5		
4.	$h(x) > 0$ pour tout x de $]0; +\infty[$	0.5	0.5	

الصفحة : 2 على 2		NR 26F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2022 - عناصر الإجابة مادة: الرياضيات - مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي باللغة الفرنسية									
Partie II												
Questions	Détails des éléments de réponses	Notes partielles	Total	Observations								
1.a.	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = -\infty$	0.5	0.5	0.25 pour la justification								
1.b.	(oy) asymptote verticale	0.25	0.25									
2.a.	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$	0.5	0.5									
2.b.	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x) = 0$	0.5	0.5									
2.c.	(C) admet une asymptote oblique d'équation $y = x$ au voisinage de $+\infty$	0.25	0.25									
3.a.	$\forall x > 0; f'(x) = \frac{h(x)}{x^2}$	1	1									
3.b.	f est strictement croissante sur $]0; +\infty[$	1	1									
4.a.	$f\left(\frac{1}{e}\right) = \frac{1}{e}$	0.5	0.5									
4.b.	Le signe de $f(x) - x$	1	1	Répartir la note en tenant compte des étapes du raisonnement								
4.c.	La position relative de (C) par rapport à (Δ)	0.25x2	0.5									
5.a.	$\int_{\frac{1}{e}}^1 \frac{1}{x} dx = 1$	0.5	1.5									
	$\int_{\frac{1}{e}}^1 \frac{\ln x}{x} dx = -\frac{1}{2}$	1										
5.b.	L'aire de la partie hachurée : $\frac{1}{2} u.a$	1	1	On accepte le résultat même sans unité d'aire								
Exercice n°3:(4.5pts)												
1.a.	$p(A) = \frac{4}{9}$	1	1									
1.b.	$p(B) = \frac{5}{9}$	0.5	0.5									
1.c.	$p(A \cap B) = \frac{5}{18}$	1	1									
1.d.	Les événements A et B ne sont pas indépendants	0.5	0.5									
2.a.	<table><tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>$p(X = x_i)$</td><td>$\frac{15}{36}$</td><td>$\frac{18}{36}$</td><td>$\frac{3}{36}$</td></tr></table>	x_i	0	1	2	$p(X = x_i)$	$\frac{15}{36}$	$\frac{18}{36}$	$\frac{3}{36}$	2x0.5	1	
	x_i	0	1	2								
$p(X = x_i)$	$\frac{15}{36}$	$\frac{18}{36}$	$\frac{3}{36}$									
2.b.	$E(X) = \frac{2}{3}$	0.5	0.5									