

الصفحة	1	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2021 - عناصر الإجابة -	الجمهورية المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي المركز الوطني للتقويم والامتحانات	
2	SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS			RR 26F
**				
2h	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة	
4	المعامل	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي (باللغة الفرنسية)	الشعبة أو المسلك	

Exercice n°1 (5.5pts)

Questions	Détails d'éléments de réponses et barème	Notes partielles	Total	Observations
	$u_0 = 4$ et $u_{n+1} = \frac{1}{4}u_n + 4$			
1.	$u_1 = 5$ et $u_2 = \frac{21}{4}$	0.25 + 0.25	0.5	
2.	Raisonnement par récurrence	1	1	
3.a.	$\forall n \in \mathbb{N} : u_{n+1} - u_n = -\frac{3}{4}\left(u_n - \frac{16}{3}\right)$	0.75	0.75	
3.b.	$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite croissante	0.5	0.5	
3.c.	$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est convergente	0.25	0.25	
4.	$v_n = -\frac{16}{3} + u_n$			
4.a.	(v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{4}$	0.75	0.75	
4.b.	$v_0 = -\frac{4}{3}$	0.25	0.75	
	$v_n = -\frac{4}{3}\left(\frac{1}{4}\right)^n$	0.5		
4.c.	$u_n = -\frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{4}\right)^n + \frac{16}{3}$	0.5	0.5	
4.d.	$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \frac{16}{3}$	0.5	0.5	On accordera au candidat la note entière pour une réponse correcte même sans justification.

Exercice n°2: (5.5pts)

	$g(x) = 1 - \ln x - x \ln x$			
1.a.	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} g(x) = +\infty$	1	1	0.5 Pour le résultat (même sans justification) 0.5 Pour la justification
1.b.	$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$	1	1	0.5 Pour le résultat (même sans justification) 0.5 Pour la justification

الصفحة	RR 26F	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2021 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات- مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي (باللغة الفرنسية)		
2	2			
2.a.	$g(e) = -e$	0.5	0.5	
2.b.	$g(x) + x = (x+1)(-lnx + 1)$	0.5	2	0.5 pour la démarche correcte
	L'ensemble des solutions de l'équation $g(x) = -x$ est $S = \{e\}$	1.5		
3.	L'image de $[1; e]$ par g est $[-e; 1]$	1	1	La justification n'est pas demandée
Exercice n°3:(4pts)				
	$f(x) = x - 1 + \frac{\ln x}{x}$			
1.	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = -\infty$	0.75	1	0.75 pour le résultat avec justification.
	L'interprétation géométrique du résultat			0.25
2.	La droite (Δ) est une asymptote à (C_f) au voisinage de $+\infty$	1.5	1.5	$\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (x-1)) = 0$ est une réponse suffisante et correcte.
3.	a. La solution de l'équation $f(x) = 0$ est 1	0.5	0.5	
	b. $f(x) - (x-1)$ est positif sur $]1; +\infty[$	0.5	1	0.25 pour la justification
	$f(x) - (x-1)$ est négatif sur $]0; 1]$	0.5		0.25 pour la justification
Exercice n°4:(3pts)				
	$h(x) = \left(\frac{1}{x} + 2\right) e^x$			
1.	$\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = 0$	0.5	2	On tiendra compte de la justification
	$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$	0.5		
	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} h(x) = +\infty$	0.5		
	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} h(x) = -\infty$	0.5		
2.	$(\forall x \in \mathbb{R}^*); h'(x) = (2x^2 + x - 1) \frac{e^x}{x^2}$	1	1	
Exercice n°5:(2pts)				
1.	$S = \{(1; 3)\}$	1	1	0.5 pour la méthode et 0.5 pour le résultat.
2.	La déduction	1	1	0.5 pour la méthode et 0.5 pour le résultat.