

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

المسالك الممتحنة

الدورة الاستدراكية 2020

- عناصر الإجابة -

SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

RR 102

الملكية المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلميالملف المفتوح
والذكاء الاصطناعي
والتعليم المالي والبحث العلمي
المركز الوطني للنقوش والامتحانات

2	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
4	المعامل	شعبة الخدمات مسلك التجارة ومسلك المحاسبة	الشعبة أو المسلك

PARTIE I OBLIGATOIRE : Exercice 1 et Exercice 2

الإجابة على التمارين 1 و 2 إلزامية

		Détail des notes	Observations
Exercice n°1:(5pts)			
1	1. Calcul de u_1, u_2, v_0 et v_1	0.25x4	On tient compte de la rigueur du raisonnement et des efforts fournis
1	2.a. (v_n) est une suite géométrique de raison 7	1	
1	2.b. v_n en fonction de n	1	
1	2.c. $u_n = \frac{11}{3}(7)^n - \frac{2}{3}$	1	
1	2.d. $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$ (La justification n'est pas demandée)	1	

Exercice n°2 :(11pts)

0.5	1. Le domaine de définition		On tient compte de la rigueur du raisonnement et des efforts fournis
1	2.a. Calcul de $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$ et $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x)$	0.5+0.5	
0.5	2.b. L'interprétation géométrique des résultats.	0.5	
1	3.a. Calcul de $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$	0.5+0.5	
1	3.b. Calcul de $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f(x) - (2x+1))$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - (2x+1))$	0.5+0.5	
0.5	3.c. L'interprétation géométrique des résultats.	0.5	
1	4.a. $f'(x) = 2 + \frac{2}{x^3}$	1	
0.5	4.b. $f'(x) = \frac{2(x+1)}{x} \times \frac{(x^2 - x + 1)}{x^2}$	0.5	
0.5	4.c. Pour tout x de \mathbb{D}^* , $\frac{x^2 - x + 1}{x^2} > 0$	0.5	
1.25	4.d. le tableau de signe	3x0.25+0.5	

0.5	4.e. Le tableau de variations de f	0.5	
1	5. Calcul de $f(1)$ et $f'(1)$ l'équation de la tangente au point d'abscisse 1	0.25x2 0.5	
1	6. Le signe de $(f(x) - (2x+1))$ La position relative de (C_f) et (D)	0.5 0.5	
0.75	7. Le nombre de solutions de : a. (E_1) : $f(x) = -3$: 3 solutions b. (E_2) : $f(x) = -2$: 2 solutions c. (E_3) : $f(x) = 3$: une solution	0.25 0.25 0.25	Il n'est pas demandé de justifier les réponses.

**PARTIE II : Le candidat a le choix de répondre exclusivement:
soit à l'exercice 3 soit à l'exercice 4**

على المترشح(ة) أن يجيب إما على التمرين 3 وإما على التمرين 4

Exercice n°3 :(4 pts) (Les questions 1 et 2 sont indépendantes)

1	1.a. $F_1(x) = x^2 + \frac{1}{4}x^4$	1	On tient compte de la rigueur du raisonnement et des efforts fournis
1.5	1.b. $F_2(x) = x^3 + x + \frac{2}{x+1}$	1.5	
1.5	2. $G(x) = x^5 + x^2 + 1$	1.5	

Exercice n°4 :(4pts) (Les questions 1 et 2 sont indépendantes)

	1. Calcul des limites suivantes :		
0.75	1.a. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x \ln x - x)$	0.75	On tient compte de la rigueur du raisonnement et des efforts fournis
0.75	1.b. $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} \left(\frac{1+x}{x - \ln x} \right)$	0.75	
	2. $h(x) = 2x - x \ln x$		
1	2.a. $h'(x) = 1 - \ln x$	1	
1	2.b. L'étude le signe de $h'(x)$ sur $]0; +\infty[$	1	
0.5	2.c. Le sens de variations de h	0.5	