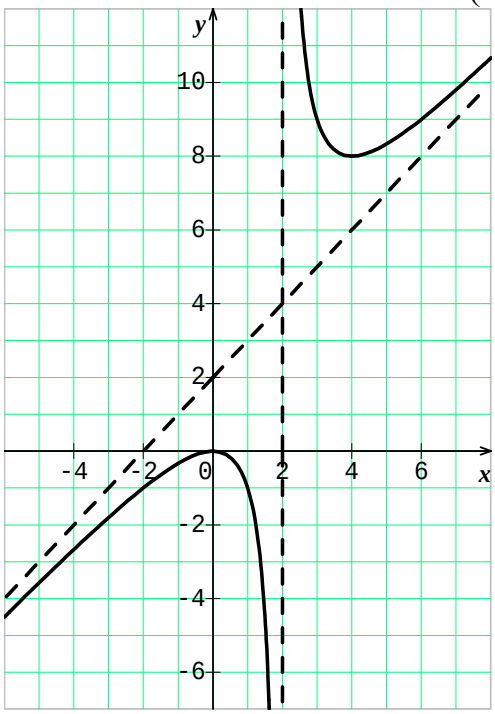
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد**

تصميم جواب امتحان المستوى – دورة ماي 2010

المستوى والشعبة: 3ثانوي تسيير و اقتصاد | **المادة: رياضيات**

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
حل التمرين 1	1) شجرة الاحتمال :	2	5 ن
	2) احتمال الحصول على عدد فردي : $P_1 = \frac{2}{5}.\frac{1}{3} + \frac{3}{10}.\frac{1}{3} + \frac{3}{10}.\frac{4}{9} + \frac{3}{10}.\frac{1}{3} + \frac{3}{10}.\frac{2}{9} = \frac{8}{15}$	1,5	
	3) احتمال الحصول على عدد مكون من رقمين زوجيين : $P_2 = \frac{2}{5}\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{3}\right) + \frac{3}{10}\left(\frac{4}{9}+\frac{2}{9}\right) = \frac{7}{15}$	1,5	
حل التمرين 2	1) تعيين قيمة α بحيث المتتالية ثابتة أي :		5 ن
	من أجل كل n من $\mathbb{N}$: $U_n = \alpha$ ومنه : $\alpha = -2\alpha + 3$	0,75	
	ومنه : $\alpha = 1$	0,25	
	2) أ- الحساب : $U_0 = -2$ ، $U_1 = 7$ ، $V_0 = -3$ ، $V_1 = 6$	1	
	ب- إثبات أن (V_n) متتالية هندسية :		
	$V_{n+1} = U_{n+1} - 1 = -2U_n + 3 - 1 = -2(U_n - 1) = -2V_n$	0,5	
	إذن : (V_n) متتالية هندسية أساسها 2- .	0,5	
	جـ- حساب المجموع :		
	لدينا : $V_n = -3(-2)^n$ ومنه : $U_n = -3(-2)^n - 1$	0,5	
	وبالتالي : $V_3 = 24$ و : $U_3 = 23$	0,5	
	لدينا : $S = 24\ \frac{1-(-2)^{98}}{3}$ أي : $S = 8\ (1-2^{98})$	0,5	
	ولدينا : $S' = (V_3 - 1) + (V_4 - 1) + \ldots + (V_{100} - 1)$	0,5	
	ومنه : $S' = S - 1\times 98$ أي : $S' = 8(1-2^{98}) - 98$		
حل التمرين 3	1) تعيين α و β و γ :	0,5	10ن
	$f(x) = \alpha x + \beta + \frac{\gamma}{x-2} = \frac{(\alpha x+\beta)(x-2)+\gamma}{x-2} = \frac{\alpha x^2 + (\beta - 2\alpha)x + \gamma - 2\beta}{x-2}$	1	
	بالمطابقة نجد : $\begin{cases}\alpha = 1\\ \beta - 2\alpha = 0\\ \gamma - 2\beta = 0\end{cases}$ ومنه: $\alpha = 1$ و $\beta = 2$ و $\gamma = 4$		

0,5	2) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ ؛ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$	
0,5	3) لدينا : $\lim\limits_{\substack{>\\ x\to 2}} f(x)=+\infty$ ؛ $\lim\limits_{\substack{<\\ x\to 2}} f(x)=-\infty$	
0,5	ومنه نستنتج أن : $x=2$ معادلة مستقيم مقارب للمنحنى (C_f) .	
0,5	4) لدينا : $\lim\limits_{\lvert x\rvert\to+\infty}\left[f(x)-(x+2)\right]=\lim\limits_{\lvert x\rvert\to+\infty}\dfrac{4}{x-2}=0$	
0,25	ومنه : $y=x+2$ معادلة مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f)	
0,75	لما $x>2$: (C_f) فوق (Δ) . لما $x<2$: (C_f) تحت (Δ) . لما $x=2$: (C_f) يقطع (Δ) .	
0,5	5) لدينا : $f'(x)=1-\dfrac{4}{(x-2)^2}=\dfrac{x(x-4)}{(x-2)^2}$	
1	إشارة $f'(x)$ و جدول التغييرات	
0,5	6) لدينا : $f(2\times 2-x)=f(4-x)=4-x+2+\dfrac{4}{4-x-2}=6-x-\dfrac{4}{x-2}$	
0,5	ومنه : $f(2\times 2-x)+f(x)=8=2\times 4$	
0,25	إذن : $\omega\ (2\ ;\ 4)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f).	
1	7) إنشاء (Δ) و (C_f) : 	
0,75	8) المناقشة : لما $m<0$ أو $m>8$: المعادلة لها حلين. لما $0<m<8$: المعادلة ليس لها حل. لما $m=0$ أو $m=8$: المعادلة لها حل مضاعف.	
1	9) المساحة : $A=\int_4^5\left[f(x)-(x+2)\right]dx$ $=\int_4^5\dfrac{4}{x-2}\,dx=\left[4\ln(x-2)\right]_4^5 u.a$ و منه : $A=4\ln(\dfrac{3}{2})\ u.a$	