



الصفحة
1
2



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
عناصر الإجابة

4	المعامل	RR26	الرياضيات	المادة
2	مادة الإقضان		مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسبي	الشعب (ة) أو المسلك

التمرين الأول (2 ن) المجموع

0.75	التحقق : 0.75	1 .
1.25	0.5 : $\int_2^3 \frac{2}{x-1} dx = [2 \ln(x-1)]_2^3$ 0.5 : $\int_2^3 \frac{2x-1}{x^2-x+1} dx = [\ln(x^2-x+1)]_2^3$ 0.25 : $\int_2^3 h(x) dx = \ln\left(\frac{12}{7}\right)$ (تقبل كل طريقة سليمة أخرى)	2 .

التمرين الثاني (5 ن)

0.5	2×0.25 : $u_2 = \frac{31}{29}$ و $u_1 = \frac{5}{4}$	1 .
1	الترجع : 1	2 . أ .
0.75	0.25 : حساب الفرق $u_{n+1} - u_n = \frac{-u_n^2 - 3u_n + 4}{u_n + 6}$ 0.25 : دراسة إشارة $u_{n+1} - u_n$ 0.25 : استنتاج التقارب	2 . ب .
0.5	0.25 : $v_n - 1 = \frac{5}{u_n - 1}$ 0.25 : الاستنتاج : $v_n > 1$	3 . أ .
0.5	0.5 : $u_n = \frac{v_n + 4}{v_n - 1}$	3 . ب .
1	0.5 : $v_n = 6\left(\frac{7}{2}\right)^n$ ؛ 0.5 : هندسية (v_n)	3 . ج .
0.5	0.5 : $u_n = \frac{6\left(\frac{7}{2}\right)^n + 4}{6\left(\frac{7}{2}\right)^n - 1}$	3 . د .
0.25	0.25 : $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$	3 . هـ .

التمرين الثالث (9.5 ن)

المجموع		الجزء الأول										
0.5		0.5	. 1									
1		0.75 : $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 0$ ؛ 0.25 : $g(0) = \frac{1}{2} - \ln 2$. 2 أ .									
0.5		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">-∞</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">g'(x)</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">g(x)</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> 	x	-∞	0	g'(x)		-	g(x)	0		. 2 ب
x	-∞	0										
g'(x)		-										
g(x)	0											
0.5		0.5 : نستنتج من الجدول أن : $\forall x \leq 0 ; g(x) < 0$. 3									
1.5		0.25 : $\forall x \leq 0 ; g''(x) < 0$ ؛ 0.75 : $g''(x) = \frac{-2e^{2x}}{(e^x + 1)^3}$. 4 أ .									
1.5		0.5 : استنتاج التقعر										
1.5		1 : إنشاء (C) ؛ 0.5 : $g'(0) = \frac{-1}{4}$. 4 ب									

الجزء الثاني

1		1 : نضع $t = e^x$ ؛ إذن $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{t \rightarrow 0} \frac{\ln(1+t)}{t} = 1$. 1									
1.5		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">-∞</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f'(x)</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f(x)</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> 	x	-∞	0	f'(x)		-	f(x)	1		. 2 أ .
x	-∞	0										
f'(x)		-										
f(x)	1											
1.5		0.5 : $\forall x \in I ; f'(x) = \frac{g(x)}{e^x}$ استنتاج										
1.5		0.25 : $f(0) = \ln 2$. 2 ب									
1.5		0.75 : $\ln 2 \leq f(x) \leq 1$ استنتاج أن										

التمرين الرابع (3.5 ن)

2		1 : $p(A) = \frac{12}{25}$ و 1 : $p(B) = \frac{2}{5}$. 1
1.5		0.5 : $p_B(A) = \frac{3}{5}$ ؛ 0.75 : $p(A \cap B) = \frac{6}{25}$ و 0.25 : $p_B(A) = \frac{p(A \cap B)}{p(B)}$. 2
1.5		(تقبل كل خطوات سليمة أخرى)	