



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2011
عناصر الإجابة

4	المعامل	RR26	الرياضيات	المادة
2	مدة الإجابة	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسبي		الشعب (ة) أو المصطلح

المجموع

التمرين الأول (2 ن)

0.75

التحقق : 0.75

. 1

$$0.5 : \int_2^3 \frac{2}{x-1} dx = [2 \ln(x-1)]_2^3$$

. 2

$$0.5 : \int_2^3 \frac{2x-1}{x^2-x+1} dx = [\ln(x^2-x+1)]_2^3$$

$$0.25 : \int_2^3 h(x) dx = \ln\left(\frac{12}{7}\right)$$

1.25

(تقبل كل طريقة سليمة أخرى)

التمرين الثاني (5 ن)

0.5

$$2 \times 0.25 : u_2 = \frac{31}{29} \text{ و } u_1 = \frac{5}{4}$$

. 1

1

الترجع : 1

. 2 أ.

0.75

$$0.25 : u_{n+1} - u_n = \frac{-u_n^2 - 3u_n + 4}{u_n + 6}$$

. 2 ب

$$0.25 : u_{n+1} - u_n \text{ دراسة إشارة}$$

$$0.25 : \text{استنتاج التقارب}$$

0.5

$$0.25 : v_n - 1 = \frac{5}{u_n - 1}$$

. 3 أ.

$$0.25 : v_n > 1 : \text{الاستنتاج}$$

0.5

$$0.5 : u_n = \frac{v_n + 4}{v_n - 1}$$

. 3 ب

1

$$0.5 : v_n = 6 \left(\frac{7}{2}\right)^n ; 0.5 : \text{هندسية } (v_n)$$

. 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;">$\frac{1}{2} - \ln 2$</td> </tr> </table>	x	-∞	0	g'(x)		-	g(x)	0	$\frac{1}{2} - \ln 2$. 2 ب
x	-∞	0										
g'(x)		-										
g(x)	0	$\frac{1}{2} - \ln 2$										
0.5		0.5 : $\forall x \leq 0; g(x) < 0$; نستنتج من الجدول أن	. 3									
1.5		0.25 : $\forall x \leq 0; g''(x) < 0$ ؛ 0.75 : $g''(x) = \frac{-2e^{2x}}{(e^x + 1)^3}$ استنتاج التفرع : 0.5	. 4 أ .									
1.5		1 : إنشاء (C) ؛ 0.5 : $g'(0) = \frac{-1}{4}$. 4 ب									

الجزء الثاني

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

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 : $p_B(A) = \frac{p(A \cap B)}{p(B)}$ (تقبل كل خطوات سليمة أخرى)	. 2