



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2011
عناصر الإجابة



الصفحة
1
2

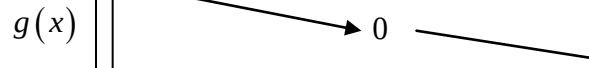
4	المعامل	NR26	الرياضيات	المادة
2 س	مدة الإجابة	مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسبي		الشعب (ة) أو المسلك

المجموع	التمرين الأول (2.5 ن)
0.5	1. حل المعادلة هما 1 و 2 : 0.5
1	2. أ. حل المعادلة هما e و e ² : 1
1	2. ب. مجموعة حلول المترابطة :]e; e ² [؛ 1
التمرين الثاني (5 ن)	
0.75	1. أ. 0.25 : $\forall x > 0; h'(x) = 1 - \frac{1}{x}$ ؛ 0.25 : $\forall x \in [1; e]; x \geq 1$ لأن $h(x) > 0$ ؛ تزايدية : 0.25
1	1. ب.
1	حسب الجدول 0.5 : $h([1; e]) = [1; e-1] \subset [1; e]$
1	2. أ. لدينا $1 \leq u_0 \leq e$ ؛ نفترض أن $1 \leq u_n \leq e$ وبما أن h تزايدية فإن : $h(1) \leq h(u_n) \leq h(e)$ ؛ أي أن : $1 \leq u_{n+1} \leq e-1 < e$ ومنه : $1 : \forall n : 1 \leq u_n \leq e$
1	2. ب. $u_{n+1} - u_n = -\ln u_n \leq 0$ (لأن $u_n \geq 1$ و $\ln u_n \geq 0$)
0.25	2. ج. (u_n) تناقصية ومصغرة إذن فهي متقاربة : 0.25
1	2. د. h متصلة و $h([1; e]) \subset [1; e]$ و $u_0 \in [1; e]$ و (u_n) متقاربة و $u_{n+1} = h(u_n)$ ؛ 0.5 : إذن النهاية l تحقق $l = h(l)$ أي $l = l - \ln l$ ومنه $l = 1$: 0.5

الصفحة 2	NR26	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2011 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات - مسلك العلوم الاقتصادية ومسلك علوم التدبير المحاسباتي
-------------	------	--

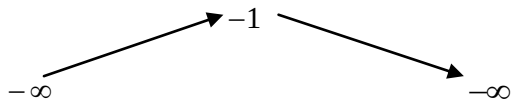
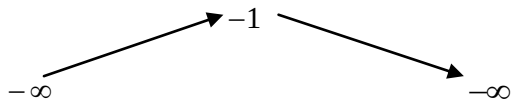
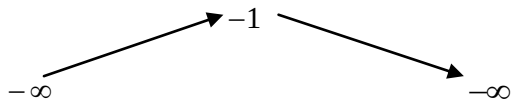
التمرين الثالث (9.5 ن)

الجزء الأول

1	حساب $g'(x)$: 0.5 ؛ $g'(x)$ سالبة على $\mathbb{R}_+^*$: 0.5			1 .	
0.75	حساب $g(1)$: 0.25			2 . أ .	
	x	0	1		$+\infty$
	$g'(x)$	-			
	$g(x)$				

1	من خلال الجدول نستنتج أن: $g(x) \geq 0$ ؛ $\forall x \in]0;1]$: 0.5 ؛ $g(x) < 0$ ؛ $\forall x \in]1;+\infty[$: 0.5	2 . ب
1	$f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ ؛ $\forall x > 0$: 1	3 .

الجزء الثاني

1.25	0.5 : (C) ؛ محور الأرتايب مقارب لـ (C) : 0.75 : $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = -\infty$		1 . أ .										
1.25	0.5 : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ ؛ 0.5 : $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + x) = 0$ ؛ إذن (Δ) مقارب مائل لـ (C) بجوار $+\infty$: 0.25		1 . ب										
1.5	1 : $\ln x$ هي إشارة $f(x) + x$ على $]0; +\infty[$ ، إشارة $f(x) + x = \frac{\ln x}{x}$ (C) "تحت" (Δ) على المجال $]0; 1[$ و "فوق" (Δ) على المجال $]1; +\infty[$ ؛ نقطة $A(1; -1)$ تقاطع (C) و (Δ) : 0.5		1 . ج										
0.75	0.25 : $f(1) = -1$		2 .										
	<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>0.5 : $f'(x)$</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td colspan="3"></td></tr></table>			x	0	1	$+\infty$	0.5 : $f'(x)$	+	0	-	$f(x)$	
x	0	1	$+\infty$										
0.5 : $f'(x)$	+	0	-										
$f(x)$													
1	إنشاء (C) : 1		3 .										

التمرين الرابع (3 ن)

2	من خلال شجرة الاحتمالات : احتمال سحب كرتين لونهما أحمر هو $\frac{16}{49}$ واحتمال سحب كرتين لونهما أخضر هو $\frac{1}{7}$ إذن $p(A) = \frac{23}{49}$ ؛ $p(B) = \frac{30}{49}$: 1	1 .
1	$p(A \cap B) \neq p(A)p(B)$: 0.25 ؛ $p(A \cap B) = \frac{16}{49}$: 0.75	2 .