



امتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2011
عناصر الاجابة

المادة	الرياضيات	NR26	المعامل	4
الشعب(ة) او الميدالية	مسلك العلوم الاقتصادية و مسلك علوم التدبير المحاسبي	مدة الإجابة	الإفجار	2 س

المجموع	التمرين الأول (2.5 ن)
0.5	1 . حلا المعادلة هما 1 و 2 : $0.5 = 2 - \frac{1}{x}$
1	2 . حلا المعادلة هما e و e^2 : $1 = e - \frac{1}{e}$
1	2 . ب مجموعة حلول المتراجحة : $1 < e < e^2$

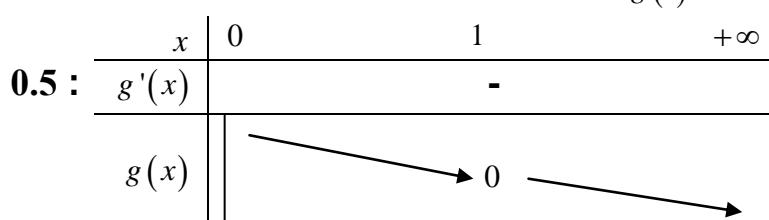
	التمرين الثاني (5 ن)
0.75	1 . أ . $0.25 = \frac{1}{e} - 1$: $h(x) = 1 - \frac{1}{x}$ تزايدية : $h([1;e]) = [1;e-1] \subset [1;e]$
	1 . ب . $0.25 = \frac{1}{e} - 1$: $h(x) = 1 - \frac{1}{x}$ تزايدية : $h([1;e]) = [1;e-1] \subset [1;e]$
1	2 . أ . $1 \leq u_0 \leq e$: $h(u_n) \leq h(u_{n+1}) \leq h(e)$ تزايدية فإن $h'(x) = \frac{1}{x^2} > 0$ أي $1 \leq u_{n+1} < e$ $1 \leq u_n < e$ ومنه
1	2 . ب . $1 \leq u_n \geq 1$ و $u_{n+1} - u_n = -\ln u_n \leq 0$
0.25	2 . ج . $0.25 = \frac{1}{e} - 1$: $h(u_n) = h(u_{n+1})$ متقاربة
1	2 . د . $l = l - \ln l$ أي $l = h(l)$ ومنه $l = h(l)$ تتحقق متصلة و $h(l) \in [1;e]$ و $h([1;e]) \subset [1;e]$ إذن النهاية l تتحقق

التمرين الثالث (9.5 ن)

الجزء الأول

1 . حساب $g'(x)$ سالبة على $x > 0$: 0.5 :

2 . حساب $g(1)$:



0.75

2 . ب من خلال الجدول نستنتج أن: 0.5 : $\forall x \in]1; +\infty[; g(x) < 0$; 0.5 : $\forall x \in]0; 1] ; g(x) \geq 0$

3 . 1 : $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2} ; \forall x > 0$

الجزء الثاني

1 . أ 0.75 : محور الأراتيب مقايرب لـ (C) : $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x) = -\infty$

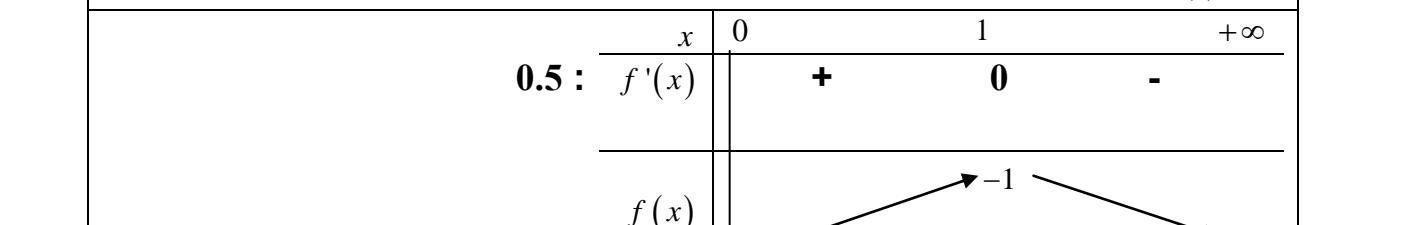
1 . ب 1.25 0.5 : $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + x) = 0$; 0.5 : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$

1 . ج 1.25 0.25 : $+\infty$

1 . ج 1.5 1 : $\ln x$ ، إشارة $f(x) + x$ على $]0; +\infty[$ هي إشارة $\frac{\ln x}{x}$
 نقطة $A(1; -1)$ ، "تحت" (Δ) على المجال $]0; 1]$ و "فوق" (Δ) على المجال (C)
 تقاطع (C) و (Δ)

0.5 : (Δ) و (C)

2 . 0.25 : $f(1) = -1$



3 . 1 : إنشاء (C)

التمرين الرابع (3 ن)

1 . من خلال شجرة الاحتمالات :

احتمال سحب كرتين لونهما أحمر هو $\frac{1}{7} \cdot \frac{16}{49}$ و احتمال سحب كرتين لونهما أخضر هو $\frac{30}{49} \cdot \frac{23}{49}$

إذن $p(B) = \frac{30}{49}$ ، $1 : p(A) = \frac{23}{49}$

2

1

2 . 0.25 : $p(A \cap B) \neq p(A)p(B)$ ، 0.75 : $p(A \cap B) = \frac{16}{49}$