



الصفحة

1



2

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 : $1 = e - \frac{1}{e^2}$
1	2 . ب مجموعة حلول المتراجحة : $1 < x < e^2$

	التمرين الثاني (5 ن)
0.75	1 . أ . $0.25 = \frac{1}{x} - 1$: $\forall x \in [1; e] ; x \geq 1$ لأن $h(x) > 0$: $0.25 = \frac{1}{x} - 1$ تزايدية
	1 . ب . $0.25 = \frac{1}{x} - 1$ $\Rightarrow x = \frac{1}{0.25 + 1} = 4$
1	حسب الجدول $h([1; e]) = [1; e-1] \subset [1; e]$
1	2 . أ . لدينا $1 \leq u_0 \leq e$: $h(u_n) \leq h(u_{n+1})$ لأن $u_{n+1} - u_n = -\ln u_n \leq 0$ ففترض أن $h(1) \leq h(u_n) \leq h(e)$ وبما أن h تزايدية فإن $1 \leq u_{n+1} \leq e-1 < e$ أي أن $1 \leq u_n \leq e$ ومنه
1	2 . ب . $1 \leq u_n \leq e$ و $u_{n+1} - u_n = -\ln u_n \leq 0$
0.25	2 . ج . $0.25 = \frac{1}{u_n} - 1$ تناصبية ومصغررة إذن فهي متقاربة
1	2 . د . $0.5 = \frac{1}{u_{n+1}} - 1$ متصلة و $u_{n+1} = h(u_n)$ و $h([1; e]) \subset [1; e]$ إذن النهاية l تحقق أي $l = h(l)$ ومنه $l = l - \ln l$

التمرين الثالث (9.5 ن)

الجزء الأول

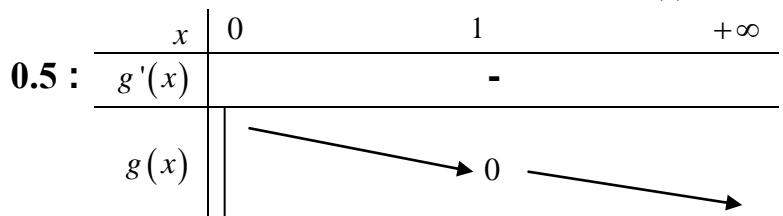
1

حساب $0.5 : \exists g'(x) > 0$ سالبة على $x \in]0, +\infty[$

. 1

حساب $0.25 : g(1) = 0$

. 2



1

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

. 2 ب

1

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

. 3

الجزء الثاني

1.25

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

. 1 أ.

1.25

0.5 : $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + x) = 0$; **0.5 :** $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$

. 1 ب

. 25

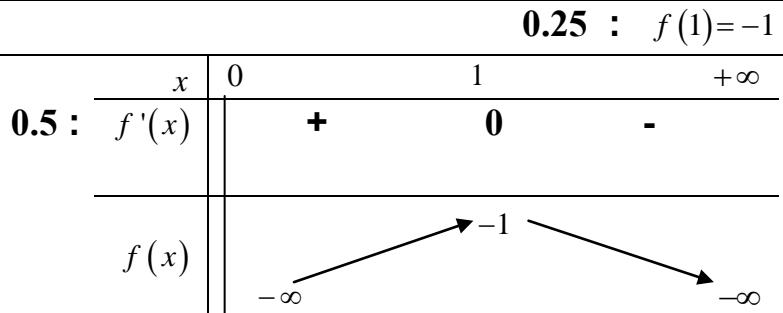
1.5

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

. 1 ج

0.75

1



. 2

إنشاء $(C) : 1$

. 3

التمرين الرابع (3 ن)

من خلال شجرة الاحتمالات :

. 1

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

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

. 2