



المستوى : السنة 2 من سلك البكالوريا
الشعبتي : العلوم الاقتصادية
المحامل : 04

مراقبة مستمرة 2 -
الأسدس الأول - 01 - 12 - 2011
مدة الإيجاز : ساعتان

ن	تمارين (1) : احسب $f'(x)$ في كل حالة من الحالات التالية :
2	(1) $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 5}$; $x \in \mathbb{R}$; (2) $f(x) = x\sqrt{x-1}$; $x \in]1, +\infty[$
2	(3) $f(x) = (2x^2 - 4x)^4$; $x \in \mathbb{R}$; (4) $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}}$; $x \in]0, +\infty[$
1,5	تمارين (2) : لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $f(x) = x - 1 - \frac{1}{\sqrt{x} - 1}$ ولكن (C) منحنىها الممثل في معلم متعامد مغلقة $(0, 2, \frac{1}{2})$
1	(1) أ - بين أن مجموعة تعريف الدالة f هي : $D =]0, 1[\cup]1, +\infty[$
1,5	ب - بين أن $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$ ثم اشرح تأويل مبيانيا لهذه النتائج
1,5	ج - احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = x - 1$ مقارب مائل للمنحنى (C) بجوار $+\infty$.
1	د - بين أن $\forall x \in]1, +\infty[\sqrt{x} - 1 > 0$ ثم استنتج أن (C) تحت (Δ) على المجال $]1, +\infty[$.
0,5	(2) أ - بين أن لكل x من $]0, 1[$: $\frac{f(x)}{x} = 1 - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$
1,5	ب - استنتج أن f غير قابلة للاشتقاق على اليمين في 0 ثم اشرح مبيانيا هذه النتيجة.
1	ج - بين أن لكل x من $]0, 1[\cup]1, +\infty[$: $f'(x) = 1 + \frac{1}{2\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)^2}$
1	د - ضع جدول تغيرات f على D .
1	(3) أ - بين أن المعادلتين $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α على المجال $]2, 3[$
1,5	ب - أنشئ المنحنى (C).
1,5	تمارين (3) : أسئلة مستقلة فيما بينها :
0,5	(1) بين أن : $\ln 2 + \ln 8 + 4 \ln(\frac{1}{2}) = 0$
1	(2) بين أن : $\frac{2 \ln(\sqrt{5}-\sqrt{2}) + 2 \ln(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{\ln 9} = 1$
1,5	(3) حل في \mathbb{R} المعادلتين : $\ln x + \ln(x-1) = \ln 2$
1,5	(4) حل في \mathbb{R} المتراجعتين : $\ln(x-3) - \ln 6 < 0$

« Avant de savoir lire et écrire, l'homme a pu calculer »