تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السنة الدراسية 2013/2014	الفرض الموحد الثاني الدورة الأولى	المستوى :الثانية علوم تجريبية مدة ألإنجاز : ساعتان بتاريخ: 2014/11/30	الصفحة 1/2

التمرين 1

أسئلة مستقلة

1. بسط العددين التاليين :

$$B = \ln\left(\sqrt{e}\right) + \ln\left(\sqrt[3]{e}\right) - \frac{5}{6} \quad \text{و} \quad C = \ln^2(2e) - \ln^2\left(\frac{1}{2}\right)$$

التنقيط: 1.5

2. حدد مجموعة التعريف الدالتين العدديتين لمتغير التاليتين :

$$g(x) = \ln\left((x+1)^2\right) \quad \text{و} \quad f(x) = \ln(2+x)$$

التنقيط: 1.5

3. حل في المجموعة $\mathbb{R}$ ما يلي :

$$2\ln(x) + 4 = 0 \quad ; \quad \ln(2x+1) - \ln(x) = 0$$
$$1 - 3\ln(x) < 0 \quad ; \quad 2\ln^2(x) - \ln(x) - 1 > 0$$

التنقيط: 4

4. أحسب $f'(x)$ لكل x من المجال I :

$$f(x) = \sqrt{\ln(x)} \qquad I =]1;+\infty[$$
$$f(x) = \frac{x}{\ln(x)} \qquad I =]1;+\infty[$$
$$f(x) = x^2 - \left(\ln(x)\right)^2 \qquad I =]1;+\infty[$$

التنقيط: 2

5. أحسب النهايات التالية

$$\lim_{x\to 0^+} \frac{2\ln(x)}{1-\ln(x)} \quad ; \quad \lim_{x\to 1^-} \ln\left(\frac{x}{1-x}\right) \quad ; \quad \lim_{x\to+\infty} x^2 - \ln(x)$$
$$\lim_{x\to 0} \frac{\ln(1+2x)}{x} \quad ; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{x}{\ln(x)}$$

التنقيط: 3

6. أ. بين أن :

$$\forall x \in]0;+\infty[\ : \ x^3 + x^2 - \ln\left(x^5+1\right) = x^3\left(1 + \frac{1}{x} - 5\frac{\ln(x)}{x^3}\right) - \ln\left(1 + \frac{1}{x^5}\right)$$

التنقيط: 1

ب. استنتج النهاية

$$\lim_{x\to+\infty} x^3 + x^2 - \ln\left(x^5+1\right)$$

التنقيط: 1

أنظر الصفحة الثانية

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السنة الدراسية 2013/2014	الفرض الموحد الثاني الدورة الأولى	المستوى :الثانية علوم تجريبية مدة الإنجاز : ساعتان بتاريخ: 2014/11/30	الصفحة 2/2

التمرين 2

التنقيط

لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال $I=[0;+\infty[$ كما يلي : $f(x)=x+\sqrt{x^2+4x}$

1. أ. تحقق من أن $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ — 0.5

ب. تحقق من أن $\forall x\in[0;+\infty[\ f(x)-(2x+2)=\dfrac{-4}{\sqrt{x^2+4x}+x+2}$ — 0.5

ج. استنتج أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y=2x+2$ مقارب مائل ل (C_f) بجوار $+\infty$ — 0.5

د. حدد الوضع النسبي ل (C_f) و المستقيم (Δ) — 0.5

2. أ- تحقق من أن : $f(x)=x\left(1+\sqrt{1+\dfrac{4}{x}}\right)$ لكل x من $]0;+\infty[$ — 0.25

ب. استنتج أن الدالة f غير قابلة للإشتقاق على اليمين في 0 وأول هندسيا النتيجة المحصل عليها . — 0.25+0.5

3. أ. بين أن $f'(x)=1+\dfrac{x+2}{\sqrt{x^2+4x}}$ لكل x من $]0;+\infty[$ — 0.5

ب- استنتج أن f دالة تزايدية قطعا على المجال $[0;+\infty[$ — 0.25

4. أنشئ (C_f) في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ — 0.5

5. بين أن الدالة f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة عل مجال J و جب — 0.5

6. أ. أحسب $f\left(\sqrt{13}-2\right)$ و $f'\left(\sqrt{13}-2\right)$ — 0.75

ب. استنتج $\left(f^{-1}\right)'\left(1+\sqrt{13}\right)$ — 0.5

ج. أنشئ $\left(C_{f^{-1}}\right)$ منحنى الدالة f^{-1} في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ السابق بلون مغاير