الثانوية التأهيلية لحمد الحنصالي
المديرية الإقليمية : لمنجة - أصيلة
SP 3 & SVT 3

فرض محروس رقم 01
الرياضيات

التاريخ : 02 – 11 – 2016
مدة الإنجاز: ساعتان
الأستاذ : محمد البخيري

التنقيط	الموضوع

تأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار

⇐ 1,5 Pts

التمرين الأول :

نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي:

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2+5}-3}{x-2} \; ; x\in IR-\{2\} \\ f(2)=\dfrac{2}{3} \end{cases}$$

ادرس اتصال الدالة f في $x_0=2$.

⇐ 1,5 Pts

التمرين الثاني :

باستعمال مفهوم الاشتقاق احسب النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{x^2+7}-2}{x-1}$

⇐ 2 Pts

التمرين الثالث :

نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=x^3+x-4$

1 1) بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $]1,2[$.

1 2) اعط تأطيرا للعدد α سعته $0,25$.

⇐ 15 Pts

التمرين الرابع :

نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=x-\sqrt{x^2-4}$

وليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

0,5 1) حدد حيز تعريف الدالة f .

1 2) بين أن $f(x)>0$ لكل $x\geq 2$ و $f(x)<0$ لكل $x\leq -2$.

1 3) بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0$ واستنتج الفرع اللانهائي بجوار $+\infty$.

0,5 4) أ- احسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

1 ج- بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x)-2x]=0$ واستنتج الفرع اللانهائي للمنحنى (C_f) بجوار $-\infty$.

1 د- حدد الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة لمقاربه المائل .

1,5 5) أ- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين في 2 واعط تأويلا هندسيا للنتيجة .

1,5 ب- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليسار في -2 واعط تأويلا هندسيا للنتيجة .

1 ج- بين أن $f'(x)=\dfrac{-f(x)}{\sqrt{x^2-4}}$ لكل x من $]-\infty;-2[\cup]2;+\infty[$.

1,5 د- بين أن $f'(x)<0$ لكل $x>2$ و $f'(x)>0$ لكل $x<-2$ ، ثم ضع جدول التغيرات .

1,5 6) أنشئ (C_f) .

7) لتكن الدالة g قصور الدالة f على المجال $]-\infty;-2]$.

1 أ- بين أن g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده .

1 ب- حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من J .

1 ج- أنشئ $(C_{g^{-1}})$ في نفس المعلم .

بالتوفيق

boukhyari@gmail.com