مجموعة مدارس أنيس الخاصة
عين السبع

المراقبة المستمرة رقم 2 الأسدس الثاني

الأولى علوم تجريبية — مدة الانجاز : ساعتان

أسئلة مستقلة : (7 نقط)

1) لتكن g الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $g(x)=\dfrac{2x^2-1}{(x+2)^2}$.

احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها. (2)

www.9alami.com

2) لتكن h الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بما يلي : $h(x)=\dfrac{1-x}{x^2}$.

أ) احسب $h'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}^*$. (1)

ب) بين أن : $\forall x\in\mathbb{R}^* : h''(x)=\dfrac{-2x+6}{x^4}$. (1)

ج) استنتج تقعر المنحنى $(\mathcal{C}_h)$ و احداثيتي نقطة انعطافه . (1.5)

3) لتكن k الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $k(x)=\dfrac{x^2-2x-3}{2x^2-4x+5}$

بين أن المستقيم ذا المعادلة $x=1$ محور تماثل لمنحنى الدالة k في معلم متعامد $(O;\vec{i};\vec{j})$. (1.5)

التمرين الثاني : (13 نقطة)

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+2x+1}{2-2x}$.

و لتكن $(\mathcal{C}_f)$ منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) تحقق من أن مجموعة تعريف الدالة f هي : $D_f=]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$. (0.5)

2) احسب $\lim\limits_{x\to1^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to1^-} f(x)$ ثم اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها . (1.5)

3) أ) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$. (1)

ب) تحقق من أن : $(\forall x\in D_f)\ :\ f(x)=-\dfrac{1}{2}x-\dfrac{3}{2}+\dfrac{2}{1-x}$. (0.5)

ج) استنتج أن المنحنى $(\mathcal{C}_f)$ يقبل بجوار $+\infty$ و $-\infty$ مستقيما مقاربا محددا معادلته. (1)

4) أ) بين أن : $(\forall x\in D_f)\ :\ f'(x)=\dfrac{(x+1)(3-x)}{2(x-1)^2}$. (1)

ب) ادرس إشارة $f'(x)$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f. (1.75)

5) أ) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ عند النقطة ذات الأفصول $x_0=0$. (1)

ب) ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ و المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=-\dfrac{1}{2}x-\dfrac{3}{2}$. (1)

ج) بين ان $I(1;-2)$ مركز تماثل المنحنى $(\mathcal{C}_f)$. (1)

6) انشئ ، في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$، المماس (T) و المنحنى $(\mathcal{C}_f)$. (1.5)

7) ناقش مبيانيا ، حسب قيم البارامتر الحقيقي m ، عدد حلول المعادلة : $f(x)=m$. (1.25)

www.9alami.com