هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

التاريخ: 2012-05-04

# فرض محروس رقم 2

## الدورة 2

المدة: ساعتان

Groupe scolaire Inisse

أولى علوم رياضية

## التمرين الأول: ( 11.5 نقط )

نعتبر الدالة العددية $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=x+\sqrt{x^2-4} & ; \quad x\in ]-\infty;-2]\cup ]2;+\infty[ \\ f(x)=x+\sqrt{4-x^2} & ; \quad x\in ]-2;2] \end{cases}.$$

وليكن $(C)$ المنحنى الممثل للدالة $f$ في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1 | **1)** أ- أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ثم أول النتيجة المحصل عليها .

1.5 | **ب-** بين أن المنحنى $(C)$ يقبل بجوار $+\infty$ مقاربا مائلا $(\Delta)$ يجب تحديده .

1 | **2)** أ- أدرس الوضع النسبي $(C)$ مع مقاربه المائل $(\Delta)$ بجوار $+\infty$ .

1 | **ب-** حدد نقطة تقاطع المنحنى $(C)$ مع محور الأفاصيل .

2 | **3)** أدرس قابلية اشتقاق $f$ في كل من $2$ و $-2$ ثم أعط التأويل الهندسي لكل نتيجة.

1.5 | **4)** أ- أحسب $f'(x)$ لكل $x$ من $]-2;2[$ ثم ضع جدول تغيرات $f$ على $]-2;2]$ .

1.5 | **ب-** حدد تغيرات الدالة $f$ على كل من المجالين $]2;+\infty[$ و $]-\infty;-2[$ .

0.5 | **ج-** استنتج جدول تغيرات $f$ على $\mathbb{R}$ .

1.5 | **5)** أرسم المنحنى $(C)$.

## التمرين الثاني : ( 8.5 نقط )

0.5 | **1)** أ- تحقق أنه لكل $n$ من $\mathbb{Z}$ : $4n^3+3n^2+6n-14=(n+1)(4n^2-n+7)-21$

1.5 | ب- استنتج أن: $(4n^3+3n^2+6n-14)\wedge(n+1)=(n+1)\wedge 21$

1 | ج- حدد جميع الأعداد الصحيحة النسبية $n$ بحيث : $(n+1)/(4n^3+3n^2+6n-14)$

1.5 | **2)** حدد الأعداد الصحيحة الطبيعية $a$ و $b$ بحيث : $a\wedge b=6$ و $ab=432$ و $a<b$ .

1.5 | **3 )** حل في المجموعة $\mathbb{Z}/17\mathbb{Z}$ المعادلة : $x^2+\overline{19}x-\overline{3}=\overline{0}$

1.5 | **4)** ليكن $n$ من $\mathbb{N}$ . بين أن : $16\times 7^{2n}-28\times 3^{2n+3}\equiv 0[5]$

1 | **5)** أتبث أن: $\forall (n,m)\in\mathbb{N}^2 : \quad n\wedge m=1 \Leftrightarrow (n+m)\wedge(nm)=1$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma