14/12/2010

أولى باك ع.اق

مدة الإنجاز: 2h

مادة الريـاضيـات

مراقبة مستمرة رقم 2

Groupe scolaire Inisse

2010-2011

التمرين1

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين : $x^2-5x+6=0$ و $-2x^2+5x-3=0$ (2)

2) أ- أعط جدول إشارة كل من : x^2-5x+6 و $-2x^2+5x-3$. (1)

ب- استنتج مجموعة حلول المتراجحة : $\left(x^2-5x+6\right)\left(-2x^2+5x-3\right)<0$ (0,5)

3) حل في $\mathbb{R}^3$ النظمة : $\begin{cases}2x-3y+z=4\\3x+y-2z=1\\-x+2y+3z=9\end{cases}$ (1,5)

التمرين2 نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+1}{x^2+x+1}$

1) أ- بين أن : $x^2+x+1>0$ لكل x من $\mathbb{R}$. (0,5)

ب- استنتج D_f مجوعة تعريف الدالة f . (0,5)

2) أ- بين أن : $\dfrac{2}{3}\le f(x)\le 2$ $\left(\forall x\in D_f\right)$. (1,5)

ب- احسب $f(1)$ و $f(-1)$ واستنتج أن 2 قيمة قصوى و $\dfrac{2}{3}$ قيمة دنيا للدالة f . (1)

3) بين أن : $\dfrac{f(a)-f(b)}{a-b}=\dfrac{ab-1}{\left(a^2+a+1\right)\left(b^2+b+1\right)}$ $\left(a\in D_f, b\in D_f, a\neq b\right)$. (1)

4) ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالات : $]-\infty,-1]$ و $[-1,1]$ و $[1,+\infty[$. (1)

5) أعط جدول تغيرات الدالة f . (1)

التمرين3 نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+1}{x}$

1) ادرس زوجية الدالة f . (0,5)

2) احسب $\dfrac{f(x)-f(y)}{x-y}$ $\left(x\in D_f, y\in D_f, x\neq y\right)$ (1)

3) ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالين: $]0,1[$ و $[1,+\infty[$. (1)

4) أعط جدول تغيرات الدالة f على D_f . (1)

التمرين4 نعتبر الدالتين f و g المعرفتين بما يلي : $f(x)=x^2-4x+2$ و $g(x)=\sqrt{x+4}$

1) حدد D_f و D_g (1)

2) ضع جدول تغيرات كل من f و g . (1)

3) أنشئ $\left(C_f\right)$ و $\left(C_g\right)$ في نفس المعلم المتعامد الممنظم $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$. (2)

($\left(C_f\right)$ و $\left(C_g\right)$ يتقاطعان في نقطتين إحداهما أفصولها α محصور بين 4 و 5)

4) حل مبيانيا المتراجحة : $x^2-4x+2<\sqrt{x+4}$. (1)