تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

السنة الدراسية 2015/2014
الأولى علوم تجريبية
مدة الانجاز : ساعتان
2015 / 03 / 6

المراقبة المستمرة رقم 1 د 2

Groupe scolaire Inisse

التمرين الأول :

احسب النهايات التالية : (9 نقط)

(1) : $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{-\sqrt{3}\,x^5-x^2+1}{(2x+1)^2}$	(2) : $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{5x^2+1}{x^2-1}-\dfrac{1}{x}$	(3) : $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3+2}{2x^2+1}-\dfrac{1}{2}x$
(4) : $\lim\limits_{x\to(-2)}\dfrac{x^2+5x+6}{x^2+2x}$	(5) : $\lim\limits_{x\to0^+}\dfrac{1}{x}-\dfrac{3-x}{x^3}$	(6) : $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{2-\sqrt{3x+1}}{1-x^2}$
(7) : $\lim\limits_{x\to-\infty}2x+\sqrt{9x^2+5x+1}$	(8) : $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x^2+x}-x$	(9) : $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{1-\cos(3x)}{\sin^2 x}$

التمرين الثاني : (5 نقط)

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

$$\begin{cases} f(x)=\sqrt{x-1}-2x & ;\ x\geq1 \\ f(x)=\dfrac{2x}{x^2-4x+3} & ;\ x<1 \end{cases}$$

1) احسب : $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$. (1×2)

2) احسب : $\lim\limits_{x\to1^-}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to1^+}f(x)$. (1×2)

3) أ) تحقق من أن : $\left(\forall x\in\,]1;+\infty[\right)$: $\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}=\dfrac{1}{\sqrt{x-1}}-2$ $(0,5)$

ب) استنتج : $\lim\limits_{x\to1^+}\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}$. $(0,5)$

التمرين الثالث : (6 نقط)

لكل x من $\mathbb{R}$ ، نضع : $A(x)=2\cos^2x+\sqrt{3}\sin2x-2\sqrt{2}\sin x-2$.

1) احسب $A\left(\dfrac{\pi}{6}\right)$ و $A\left(\dfrac{\pi}{3}\right)$. (1)

2) بين أن : $\left(\forall x\in\mathbb{R}\right)$: $A(x)=2\sin x\left(\sqrt{3}\cos x-\sin x-\sqrt{2}\right)$. (1)

3) أ) بين أن : $\left(\forall x\in\mathbb{R}\right)$: $2\cos\left(x+\dfrac{\pi}{6}\right)=\sqrt{3}\cos x-\sin x$ (1)

ب) استنتج أن : $\left(\forall x\in\mathbb{R}\right)$: $A(x)=2\sin x\left(2\cos\left(x+\dfrac{\pi}{6}\right)-\sqrt{2}\right)$. $(0,5)$

4) حل ، في المجموعة $\mathbb{R}$ ، المعادلة : $A(x)=0$ ثم مثل على الدائرة المثلثية . $(1,5)$

5) حل ، في المجال $\left]-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right[$ ، المتراجحة : $A(x)>0$. (1)