تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

المستوى: الأولى باك.
الشعبة: العلوم التجريبية
مدة الانجاز: ساعتان
2017/3 /7

الفرض المحروس رقم الثاني
الأسدس الثاني
مادة: الرياضيات

Inisse Groupe scolaire
السنة الدراسية: 2017/2016

التمرين الأول: (4 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي:

$$\begin{cases} f(x) = \dfrac{x^2-2x}{3x^2-7x+2} & ; \ x \succ 2 \\ f(x) = \dfrac{-3x+1}{(x-2)^2} & ; \ x \prec 2 \end{cases}$$

أحسب النهايات التالية:

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ؛ $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ (1+1)

2) $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)$ ؛ $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)$ (1+1)

التمرين الثاني: (1x8ن)

أحسب النهايات التالية:

1) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{-5x^3+2x^2+1}{2x+8}$

2) $\lim\limits_{x\to 1} \dfrac{\sqrt{x+5}-2}{x+1}$

3) $\lim\limits_{x\to-\infty} 3x+\sqrt{x^2+7}$

4) $\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{9x^2+5}-3x$

5) $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{\sqrt{4x^2+3x+7}}{5x}$

6) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1-\cos(3x)}{x\tan x}$

7) $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin x}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}$

8) $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{x+\sqrt{x^2-2x}-2}{x-2}$

التمرين الثالث: (2ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $[0;+\infty[$ بما يلي: $f(x)=\sqrt{x}-x(3+\sin x)$

1) بين أن: $\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{x}-2x=-\infty$ (1)

2) أ- بين أن: $f(x)\le\sqrt{x}-2x$: $(\forall x\in[0;+\infty[)$. (1)

ب- استنتج: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$. (1)

التمرين الثالث: (6ن)

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة (E): $\cos\left(2x+\dfrac{\pi}{3}\right)=-\dfrac{1}{2}$ (1)

2) نضع؛ لكل x من $\mathbb{R}$: $A(x)=5\cos^2 x-2\sqrt{3}\sin x\cdot\cos x+3\sin^2 x$

أ- أحسب: $A\left(\dfrac{\pi}{6}\right)$ و $A\left(\dfrac{\pi}{4}\right)$. (1)

ب- بين أنه لكل x من $\mathbb{R}$: $A(x)=\cos(2x)-\sqrt{3}\sin(2x)+4$ (1.5)

ج- بين أنه لكل x من $\mathbb{R}$: $A(x)=2\cos\left(2x+\dfrac{\pi}{3}\right)+4$ (1)

3) حل في المجال $[-\pi;\pi]$ المعادلة: $A(x)=3$. (1.5)