المستوى:الأولى باك. الشعبة: العلوم التجريبية مدة الانجاز: ساعتان 2011/3/4	الفرض الكتابي الأول الأسدس الثاني مادة:الرياضيات	Groupe scolaire Inisse السنة الدراسية :2011/2010

التمرين الأول: (8 نقط)

أحسب النهايات التالية:

1) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^2-2x}{(2x-1)^2}$ (1 — 3×1ن

2) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{5x^4-x^2+2}{-3x+1}$ (2 — 1,5ن

3) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{(7x-2)x}{3x^4+5}$ (3 — 1,5ن

4) $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x^2-2x-3}{3x^2-9x}$ (4 — 2ن

5) $\lim\limits_{x\to1^+}\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{1}{x^2-1}$ (5

6) $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{4x^2-3x+1}-2x$ (6

التمرين الثاني: (3 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^+$ بمايلي: $f(x)=\dfrac{x\cos x}{\sqrt{x}+3x^2}$

1) بين أن: $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x}{\sqrt{x}+3x^2}=0$ — 1,5ن

2) أ- بين أنه لكل x من $\mathbb{R}^+$: $|f(x)|\le\dfrac{x}{\sqrt{x}+3x^2}$ — 1ن

ب- استنتج: $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ — 0,5ن

التمرين الثالث: (5 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]-\infty;-1]\cup[1;+\infty[$ $D=$ بمايلي: $f(x)=\sqrt{x^2-1}-x$

1ن

1) أحسب: $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ — 1ن

1ن

2) أ- بين أنه لكل x من D : $\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}=\dfrac{x+1}{\sqrt{x^2-1}}-1$ — 1ن

ب- استنتج : $\lim\limits_{x\to1^+}\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}$ — 1ن

التمرين الرابع: (4 نقط) .

أحسب النهايات التالية:

1) $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin x.\sin 2x}{1-\cos x}$ (1 — 1,5ن

2) $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin x}{\sqrt{2x+1}-\sqrt{x+1}}$ (2 — 1,5ن

3) $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{\sin\pi x}{1-\sqrt{x}}$ (3 — 1ن