

 السنة الدراسية: 2011/2010	المستوى: الأولى باك. الشعبة: العلوم التجريبية مدة الانجاز: ساعتان 2011/3/4	الفرض الكتابي الأول الأسدس الثاني مادة: الرياضيات
التمرين الأول: (8 نقط) أحسب النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(7x-2)x}{3x^4+5} \quad (3)$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x^2-3x+1} - 2x \quad (6)$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4 - x^2 + 2}{-3x + 1} \quad (2)$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} \quad (5)$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - 2x}{(2x-1)^2} \quad (1)$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{3x^2 - 9x} \quad (4)$ 1×3 أن 1,5 أن 1,5 أن 2 ن
	التمرين الثاني: (3 نقط) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}^+$ بمايلي: $f(x) = \frac{x \cos x}{\sqrt{x} + 3x^2}$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{x} + 3x^2} = 0 \quad (1) \text{ بين أن:}$ $ f(x) \leq \frac{x}{\sqrt{x} + 3x^2} : \mathbb{R}^+ \text{ من } x \text{ لكل} \quad (2) \text{ أ- بين أنه لكل } x \text{ من } \mathbb{R}^+ \text{ :}$ ب- استنتج: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f'(x)$	1,5 أن 1 أن 0,5 ن
	التمرين الثالث: (5 نقط) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $D =]-\infty; -1] \cup [1; +\infty[$ بمايلي: $f(x) = \sqrt{x^2 - 1} - x$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \quad \text{و} \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) \quad (1) \text{ أحسب:}$ $\frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-1}} - 1 : D \text{ من } x \text{ لكل} \quad (2) \text{ أ- بين أنه لكل } x \text{ من } D \text{ :}$ ب- استنتج: $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$	1 أن 1 أن 1 أن 1 أن 1 أن
	التمرين الرابع: (4 نقط) . أحسب النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \cdot \sin 2x}{1 - \cos x} \quad (1)$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sqrt{2x+1} - \sqrt{x+1}} \quad (2)$ $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin \pi x}{1 - \sqrt{x}} \quad (3)$	1,5 أن 1,5 أن 1 أن