

 <p>السنة الدراسية: 2010/2009 مدة الانجاز: ساعتان</p>	<p>الفرض الكتابي الأول الأسدس الثاني مادة: الرياضيات</p>	<p>المستوى: الأولى باك. بتاريخ: 10 - 03 - 2010 الشعبة: العلوم التجريبية</p>	
<p>(3) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(7x-2)x}{3x^4+5}</math></p> <p>(6) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x^2-3x+1} - 2x</math></p>	<p>(2) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^4+7x^2+5}{2x-4}</math></p> <p>(5) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x^2-1}</math></p>	<p>(1) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(2x-1)^2}{3x^2-9}</math></p> <p>(4) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+3x-10}{2x^2-4x}</math></p>	<p>1×3 1,5 1,5 2</p>
<p><b>التمرين الثاني: (2,5 نقطة)</b></p> <p>نعتبر الدالة العددية <math>f</math> المعرفة على <math>\mathbb{R}^+</math> بمايلي: <math>f(x) = \frac{x(2 + \sin x)}{\sqrt{x+1}}</math></p> <p>(1) أحسب: <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{\sqrt{x+1}}</math> ان</p> <p>(2) أ- بين أنه لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}^+</math>: <math>f(x) \geq \frac{x}{\sqrt{x+1}}</math> ان</p> <p>ب- استنتج: <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)</math> 0,5</p>			
<p><b>التمرين الثالث: (6 نقط)</b></p> <p>نعتبر الدالة العددية <math>f</math> المعرفة على <math>\mathbb{R}</math> بمايلي: <math>f(x) = \sqrt{x^2+4} - x</math></p> <p>(1) أحسب: <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}</math> و <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)</math> و <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)</math> ان</p> <p>(2) أ- بين أن الدالة <math>f</math> قابلة للاشتقاق في النقطة <math>x_0 = 0</math> وأن <math>f'(0) = -1</math> ان</p> <p>ب- اعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها. ان</p> <p>ج- حدد الدالة التالفية <math>h</math> المماسمة للدالة <math>f</math> في النقطة <math>x_0 = 0</math> ثم اعط قيمة مقربة للعدد <math>f(10^{-2})</math> ان</p>			
<p><b>التمرين الرابع: (3,5 نقطة)</b></p> <p>لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}</math> نضع:</p> <p><math>f(x) = 2\sqrt{3} \cos^2 x + \sin 2x</math></p> <p>(1) أ- بين أنه لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}</math>: <math>\sqrt{3} \cos x + \sin x = 2 \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)</math> ان</p> <p>ب- بين أنه لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}</math>: <math>f(x) = 2 \cos x (\sqrt{3} \cos x + \sin x)</math> ان</p> <p>ج- استنتج أن: <math>f(x) = 4 \cos x \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)</math> 0,5</p> <p>(2) أحسب: <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - 4 \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)}{x^4}</math> ان</p>			