


المستوى : السنة أولى علوم تجريبية مدة الإنجاز : ساعتان السنة الدراسية : 2011/2012	الفرض الأول الدورة الأولى	
<p>التمرين 1</p> <p>1. حل في \mathbb{R} المعادلة $y^2 - y + 1 = 0$</p> <p>2. أ. أعط نفي العبارة "$(\forall x \in \mathbb{R})(\exists y \in \mathbb{R}) : x^2 - xy + y^2 = 0$" ب. استنتج أن p عبارة صحيحة</p>		<p>التنقيط</p> <p>0.5</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>التمرين 2</p> <p>باستعمال الاستلزام المضاد للعكس بين أن : لكل x و y من \mathbb{R}</p> $(xy \neq 1 \text{ و } x \neq y) \Rightarrow \frac{x}{x^2 + x + 1} \neq \frac{y}{y^2 + y + 1}$		<p>1.5</p>
<p>التمرين 3</p> <p>بين بالترجع أن لكل $n \in \mathbb{N}^*$</p> $1 + 3 + 5 + \dots + (2n + 1) = (n + 1)^2$		<p>2</p>
<p>التمرين 4</p> <p>لتكن الدالة f العددية لمتغير حقيقي المعرفة بـ $f(x) = \frac{ x }{x^2 + 1}$</p> <p>1. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f ، و ادرس زوجية الدالة f</p> <p>2. أ. بين أن : $\forall x \in [0; +\infty[f(x) \leq \frac{1}{2}$ ب. استنتج أن $\forall x \in]-\infty; 0] f(x) \leq \frac{1}{2}$</p> <p>3. أ. بين أن لكل a و b عدنان مختلفان من $[0; +\infty[$: $\frac{f(a) - f(b)}{a - b} = \frac{1 - ab}{(1 + a^2)(1 + b^2)}$ ب. ادرس رتابة f على المجالين $[0; 1]$ و $[1; +\infty[$ ج. استنتج رتابة f على D_f</p>		<p>1</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>التمرين 5</p> <p>لتكن الدالتين العدديتين لمتغير حقيقي المعرفتين بـ $f(x) = x^2 + 2x$; $g(x) = \frac{2x}{x + 1}$</p> <p>C_f و C_g منحناهما على التوالي في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j})</p> <p>1. أ. حدد D_f و D_g</p> <p>ب. اعط جدول تغيرات كل من f و g</p> <p>2. أ. حدد تقاطع C_f مع محور الأفاصيل</p> <p>ب. حدد زوج إحداثيتي نقطتي تقاطع C_f و C_g</p> <p>3. أ. أنشئ C_f و C_g</p> <p>ب. حل ميانيا المتراجحة $f(x) \geq g(x)$</p> <p>4. لتكن الدالة h العددية لمتغير حقيقي المعرفة بـ $h(x) = g \circ f(x)$</p> <p>أ. باستعمال D_f و D_g حدد D_h مجموعة تعريف الدالة h</p> <p>ب. حدد رتابة h على كل من المجالين $] -1; +\infty[$ و $] -\infty; -1[$</p>		<p>0.5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1.5</p>