

المستوى: الاولى علوم : ت مدة الإجازة : ساعتان السنة الدراسية : 2010/2011	الفرض الموحد الثاني الدورة الثاني	مناوذة أليس
<b>التمرين 1</b>		التقريب
1. بين بالترجع أن : $(\forall n \in \mathbb{N})^* : 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n(n+1) = \frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$		2
2. باستعمال الاستدلال بالاستلزام المضاد للعكس بين أن : $(\forall (a; b) \in \mathbb{R}^2) : a \neq 1 \text{ و } b \neq 3 \Rightarrow ab - 3a + 3b \neq 2b + 3$		1
3. - نعتبر الدالة العددية: $f(x) = x^2 - 3x + 2$ والعبارة $P$ $P : [(\forall (a, b) \in \mathbb{R}^2) \quad f(a) = f(b) \Rightarrow a = b]$		
أ. أعط نفي العبارة $P$		1
ب. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = 0$ ثم أستنتج أن العبارة $P$ خاطئة		2
<b>التمرين 2</b>		
لتكن الدالة $f$ العددية لتغير حقيقي المعرفة بمايلي $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$		
1. حدد $D_f$ و ادرس زوجية الدالة $f$		1
2. بين ان العدد 1 قيمة قصوى للدالة $f$ على $D_f$		1
أ. بين ان لكل $a$ و $b$ عدنان مختلفان من $D_f$ :		1.5
$f(a) - f(b) = \frac{2(a-b)(1-ab)}{(1+a^2)(1+b^2)}$		
ب. ادرس رتبة $f$ على المجالين $[0; 1]$ و $[1; +\infty[$		1
ج. استنتج رتبة $f$ على $D_f$		1
ذ. ليكن العدد الحقيقي بحيث $a > 1$ قارن بين $\frac{2a}{a^2 + 1}$ و $\frac{2\sqrt{a}}{a + 1}$		1
<b>التمرين 3</b>		
لتكن الدالتين $f$ و $g$ المعرفتين ب $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \frac{-x+1}{x+1}$		
و $C_f$ و $C_g$ منحنييهما على التوالي في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$		
1. حدد $D_f$ $D_g$		0.5
2. اعط جدول تغيرات كل من الدالتين $f$ و $g$		1
3. أ. بين أن النقطة $I(0; 1)$ تنتمي الى تقاطع $C_f$ و $C_g$		0.5
ب. أنشئ $C_f$ و $C_g$ في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ بلونين مختلفين		2
4. أ. حل مبيانيا المتراجحة $g(x) \geq f(x)$		0.5
ب. حدد مبيانيا $f([-1; +\infty[)$		0.5
5. نعتبر الدالة $h$ المعرفة بمايلي : $h(x) = g \circ f(x)$		
أ. بين أن $D_h = [-1; +\infty[$		0.5
ب. اعتمادا على ما سبق استنتج رتبة $h$ على $[-1; +\infty[$		1
ج. استنتج ان : $\forall x \in [-1; +\infty[ : h(x) \leq 1$		0.5
ذ. أحسب $h(x)$ لكل $x$ من $D_h$		0.5