

السنة الدراسية : 2011/12	فرض محروس رقم 2 الدورة الاولى في مادة الرياضيات	الثانوية الجـاحظ التأهيلية
المدة: ساعة		المستوى: 1 ع 1
استاذ: عبد الفتاح قويدر		التقسيط
<p>تمرين I:</p> <p>لتكن (U_n) المتتالية العددية المعرفة بمايلي :</p> $\begin{cases} U_0 = \frac{3}{2} \\ U_{n+1} = \frac{2}{3-U_n} ; n \in \mathbb{N} \end{cases}$		9
<p>1- احسب U_1 و U_2</p>		1.5
<p>2- بين بالترجع : $1 < U_n < 2$</p>		1.5
<p>3- أ- تحقق من أن: $U_{n+1} - U_n = \frac{(U_n-1)(U_n-2)}{3-U_n}$</p> <p>ب- ادرس رتبة المتتالية (U_n)</p>		1
<p>4- نضع $\forall n \in \mathbb{N} V_n = \frac{U_n-1}{U_n-2}$</p>		1.5
<p>أ- بين أن (V_n) متتالية هندسية اساسها $\frac{1}{2}$ واحسب حدها الاول V_0</p>		1
<p>ب- حدد (V_n) بدلالة n</p>		1
<p>ت- استنتج (U_n) بدلالة n</p>		
<p>تمرين II:</p> <p>لتكن f دالة عددية للمغير الحقيقي x المعرفة بمايلي :</p> $f(x) = \frac{2x^2+4x+3}{x^2+2x+2}$		7
<p>1- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 + 2x + 2 > 0$</p>		1
<p>2- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R}: 1 \leq f(x) < 2$</p>		1.5
<p>3- نعتبر الدالتين العدديتين u و v للمغير الحقيقي x المعرفتين بمايلي :</p> $v(x) = x^2 + 2x \quad \text{و} \quad u(x) = \frac{2x+3}{x+2}$		
<p>أ- اعط جدول تغيرات كل من الدالتين u و v</p>		2
<p>ب- تحقق من أن $\forall x \in \mathbb{R} \quad f(x) = (uov)(x)$</p>		1
<p>ت- ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالين $[-1; +\infty[$ و $]-\infty; -1]$</p>		1.5
<p>تمرين III (*):</p> <p>لتكن (U_n) المتتالية العددية المعرفة بمايلي :</p> $\forall n \in \mathbb{N} : U_{n+1} = \sqrt{\frac{1+U_n}{2}} \quad \text{و} \quad U_0 \in [0; 1]$		4
<p>1- بين أن: $\forall n \in \mathbb{N} ; U_n \in [0; 1]$</p>		1
<p>2- بين أن : المتتالية U_n تزايدية</p>		1
<p>3- نضع: $U_0 = \cos(\theta)$ حيث: $\theta \in [0; \frac{\pi}{2}]$</p>		
<p>بين أن $\forall n \in \mathbb{N} ; U_n = \cos(\frac{\theta}{2^n})$</p>		2
والله ولي التوفيق		