

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

