

الاولى من سلك البكالوريا علوم تجريبية	فرض محروس رقم 2	سلم التنقيط
<b>التمرين الاول: ( 8 نقط)</b>		
$\begin{cases} U_0 = \frac{3}{2} \\ U_{n+1} = \frac{2}{3-U_n} \quad n \in \mathbb{N} \end{cases}$ <p>نعتبر المتتالية العددية <math>(U_n)</math> المعرفة بما يلي :</p>		
(1) أحسب $U_1$ و $U_2$		1
(2) بين أن : $1 \leq U_n < 2 \quad \forall n \in \mathbb{N}$		1
(3) أدرس رتبة المتتالية $(U_n)$ واستنتج أن : $U_n \leq \frac{3}{2} \quad \forall n \in \mathbb{N}$		1,5
(4) نضع : $V_n = \frac{U_n - 1}{U_n - 2} \quad \forall n \in \mathbb{N}$		
(أ) بين أن $(V_n)$ متتالية هندسية أساسها $\frac{1}{2}$		1,5
(ب) حدد $V_n$ بدلالة $n$ واستنتج $U_n$ بدلالة $n$		2
(5) نضع : $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n$ أحسب $S_n$ بدلالة $n$		1
<b>التمرين الثاني : (4 نقط)</b>		
الاسئلة التالية مستقلة		
(1) أحسب المجموعين :		
$S_1 = 3(4) + 3(4^2) + \dots + 3(4^{10})$		1,5
$S_2 = -3 + 1 + 5 + 9 + \dots + 101$		1,5
(2) حدد ان كانت الاعداد التالية تكون في هذا الترتيب حدود متتابعة لمتتالية هندسية		1
$\sqrt{3} + 1, 2, \sqrt{3} - 1$		
<b>التمرين الثالث : (8 نقط)</b>		
ليكن $ABC$ مثلثا و $I$ و $J$ النقطتين بحيث : $I$ مرجح $(B, 2)$ و $(C, 1)$ و $\overrightarrow{CJ} = \frac{3}{4}\overrightarrow{CA}$		
(1) أنشئ الشكل محدد $I$ و $J$		1
(ب) بين أن $J$ مرجح $(C, 1)$ , $(A, 3)$		1
(2) ليكن $G$ مرجح النقط المتزنة $(A, 3)$ , $(B, 2)$ , $(C, 1)$		
(أ) بين أن : $2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} - 3\overrightarrow{MA} = 6\overrightarrow{AG}$		1
(ب) أثبت أن $G$ هي نقطة تقاطع المستقيمين $(AI)$ و $(BJ)$		1
(ج) حدد مجموعة النقط $M$ التي تحقق :		
$\ 3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MA}\  = \ 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} - 3\overrightarrow{MA}\ $		1,5
(3) ننسب المستوى الى معلم : $(A, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$		
(أ) حدد احداثيتي النقط : $I$ و $J$ و $G$		1,5
(ب) استنتج أن $G$ هي نقطة تقاطع $(BI)$ و $(AJ)$		1
الاستأذة : عيش مليكة		