

التاريخ : 22 - 12 - 2015
مدة الإنجاز : ساعتان
الأستاذ : محمد البخيري

الرياضيات

الثانوية التأهيلية احمد الحنصالي
نيابة كهنجة - أصيلة
1BSexp1 & 2

الموضوع	التنقيط
☺ تأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار	
التمرين الأول : نعتبر المتتاليتين (u_n) و (v_n) المعرفتين كما يلي : $v_n = u_n - 14 \text{ و } \begin{cases} u_{n+1} = \frac{12}{13}u_n + \frac{14}{13} \\ u_0 = 12 \end{cases}$ (1) احسب u_1. 0,5 (2) أ- تحقق أن $u_{n+1} - 14 = \frac{12}{13}(u_n - 14)$. 0,5 ب- بين بالترجع أن : $u_n < 14$ لكل n من $\mathbb{N}$. 1 ج- بين أن (u_n) متتالية تزايدية. 1 (3) أ- بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{12}{13}$ واحسب حدها الأول v_0. 1 ب- اكتب v_n ثم حدد u_n بدلالة n. 1 ج- نضع $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ حدد S_n بدلالة n. 1	6 Pts
التمرين الثاني: لتكن المتتاليتين (u_n) و (v_n) المعرفتين بما يلي : $v_n = u_{n+1} - u_n \text{ و } \begin{cases} u_{n+2} = 9u_{n+1} - 8u_n \\ u_0 = 0 ; u_1 = 1 \end{cases}$ (1) احسب u_2 و v_0. 1 (2) بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها 8. 1 (3) اكتب v_n بدلالة n. 1 (4) نضع $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$. 1 أ- حدد S_n بدلالة n. 1 ب- بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $S_n = u_n - u_0$. 1 ج- استنتج u_n بدلالة n. 1	6 Pts
التمرين الثالث: ليكن ABC مثلثا. نعتبر G مرجح النقط $(A, -2)$ و $(B, 3)$ و $(C, 3)$ و I منتصف القطعة $[BC]$. (1) بين أن G مرجح النقطتين $(A, -2)$ و $(I, 6)$. 0,5 (2) أنشئ الشكل. 1,5 (3) لتكن G' مرجح النقطتين $(B, 7)$ و $(C, -3)$. 1 حدد مجموعة النقط M التي تحقق : $\ -2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC} \ = \ 7\overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} \$. 1	3 Pts
التمرين الرابع: $ABCD$ رباعي. لتكن G مرجح النقط $(A, 1)$ و $(B, 2)$ و $(C, -2)$ و $(D, 3)$. (1) أنشئ النقطتين E و F بحيث: E مرجح النقطتين $(A, 1)$ و $(B, 2)$ و F مرجح النقطتين $(C, -2)$ و $(D, 3)$. 2 (2) أ- بين أن G تنتمي إلى المستقيم (EF). 1 ب- أنشئ النقطة G. 1 (3) حدد مجموعة النقط M التي تحقق : $\ \overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} + 3\overrightarrow{MD} \ = 8$. 1	5 Pts