

المدة : ساعتان

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول (13 نقاط):

(u_n) متتالية عددية حدها الأول $u_0 = 2$ و من أجل كل عدد طبيعي n لدينا : $4u_{n+1} - 2u_n = 9$

و لتكن المتتالية العددية (v_n) المعرفة كما يلي من أجل كل عدد طبيعي n : $v_n = 2u_n - 9$

(01) مثل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 ، u_3 على حامل محور الفواصل دون حسابها

(02) أثبت أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{2}$.

(03) أكتب v_n بدلالة n ثم استنتج u_n بدلالة n .

(04) - أثبت أن المتتالية (v_n) متقاربة .

(05) - أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = v_0 + v_2 + \dots + v_n$

ثم استنتج بدلالة n المجموع $S_n = u_0 + u_2 + \dots + u_n$.

التمرين الأول (07 نقاط):

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، $A(1,3)$ ، $B(0,1)$ ، $C(3,2)$ نقط من المستوي

(01) - أحسب مركبات الأشعة التالية \vec{AB} ، \vec{AC} ، \vec{BC}

(02) - تأكد أن $\vec{AB} \perp \vec{AC}$ بطريقتين مختلفتين .

(03) - حدد بدقة طبيعة المثلث ABC .

(04) - أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (AB) .

(05) - حل في R المعادلة : $2\sin \frac{x}{2} = \sqrt{2}$

بالتوفيق للجميع