

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

اليوم:

المدة: ساعتان

الشعبة: 3 (آداب وفلسفة + لغات اجنبية)

التمرين الأول: (06 نقاط)

$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 3u_n - 6 \end{cases} \quad (u_n) \text{ متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم بـ}$$

(1) احسب u_2 ، u_3 ، u_4 .(2) من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم n ، نعرف المتتالية (v_n) كما يلي : $v_n = u_n - 3$ (أ) اثبت أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول v_1 .(ب) اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n ، ثم استنتج u_n بدلالة n .(ج) هل العدد $486 -$ حد من حدود المتتالية (v_n) . ماهي رتبته(د) احسب المجموع S بحيث : $S = v_1 + v_2 + \dots + v_n$ ثم استنتج المجموع S' حيث : $S' = u_1 + u_2 + \dots + u_n$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

(I) (u_n) متتالية حسابية حيث : $u_8 = 7$ و $u_4 = 5$ 1. عين أساس المتتالية وحدها الأول u_0 .2. اكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n . ثم عين العدد الطبيعي n حيث : $u_n = 50$.3. احسب المجموع S حيث : $S = u_6 + u_7 + \dots + u_{94}$.(II) (v_n) متتالية معرفة بالحد العام من أجل كل عدد طبيعي n حيث : $v_n = 3(4)^n$ 1. بين أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

2. احسب الحد الخامس .

3. حدد اتجاه تغير المتتالية (v_n) .4. احسب بدلالة n المجموع S_n حيث : $S_n = v_0 + v_1 + \dots + u_n$.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

 (u_n) متتالية حسابية معرفة على IN بحدها الأول $u_0 = 2$ ، وبالعلاقة : $u_3 + u_6 + u_9 = 78$ 1. (أ) احسب الأساس r للمتتالية (u_n) .

(ب) احسب الحد التاسع .

2. بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا : $u_n = 2 + 4n$ 3. بين أن العدد (2010) هو حد من حدود (u_n) ثم حدد رتبته .احسب المجموع S بحيث : $S = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{502}$