تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

فرض محروس 3

التمرين الأول

لتكن $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية حسابية أساسها $r\neq 0$ و $U_0=4$ وبحيث U_1 ; U_4 ; U_{12} حدود متتابعة لمتتالية هندسية

1ـ بين أن الأساس $r=5$

2ـ أحسب الجمع $S=U_0+U_1+\ldots+U_{12}$

التمرين الثاني

نعتبر المتتاليتين $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ و $(V_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفتين بما يلي: $\begin{cases}U_0=5\\ U_{n+1}=\dfrac{2(2U_n-V_n+2)}{3}\end{cases}$ و $\begin{cases}V_0=1\\ V_{n+1}=\dfrac{5V_n-U_n+2}{3}\end{cases}$

ونضع $a_n=U_n-2V_n$ و $b_n=U_n+V_n$ لكل n من $\mathbb{N}$

1ـ أحسب U_1 ; V_1

2ـ أ ـ بين أن $(a_n)_n$ متتالية هندسية أساسها $q=2$

ب ـ أحسب الحد العام a_n بدلالة n

ج ـ أحسب الجمع $S_n=a_0+a_1+\ldots.+a_n$ بدلالة n

3ـ أ ـ بين أن $(b_n)_n$ متتالية حسابية أساسها $r=2$

ب ـ أحسب الحد العام b_n بدلالة n

ج ـ أحسب الجمع $T_n=b_1+b_2+\ldots.+b_n$ بدلالة n

4ـ استنتج مما سبق تعبير كل من U_n ; V_n بدلالة n

فرض محروس 3

التمرين الأول

لتكن $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ متتالية عددية وبحيث $S_n=U_0+U_1+\ldots.+U_{n-1}=\dfrac{2n^2+n}{3}$ لكل n من $\mathbb{N}$

1ـ أحسب U_0 و U_1

2ـ حدد U_n بدلالة n

التمرين الثاني

نعتبر المتتاليتين $(U_n)_{n\in\mathbb{N}}$ و $(V_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفتين بما يلي: $\begin{cases}U_0=5\\ U_{n+1}=\dfrac{13U_n-V_n}{12}\end{cases}$ و $\begin{cases}V_0=7\\ V_{n+1}=\dfrac{3V_n+U_n}{4}\end{cases}$

و نضع $W_n=V_n-U_n$ و $t_n=3U_n-V_n$

1ـ أحسب U_1 ; V_1

2ـ أ ـ بين أن $(W_n)_n$ متتالية هندسية أساسها $q=\dfrac{5}{6}$

ب ـ أحسب الحد العام W_n بدلالة n

ج ـ أحسب الجمع $S_n=W_0+W_1+\ldots.+W_n$ بدلالة n

3ـ أ ـ بين أن $(t_n)_n$ متتالية ثابتة

ب ـ حدد قيمة المتتالية $(t_n)_n$

4ـ استنتج مما سبق تعبير كل من U_n ; V_n بدلالة n

5ـ بين أن $U_1+U_2+\ldots.+U_n=4n+5-5\left(\dfrac{5}{6}\right)^n$