التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0=1 \\ U_{n+1}=\frac{1}{3}(U_n+2n+3) \end{cases}$$

نضع : $V_n=U_n-n$

1) بين أن : $(\forall n\in IN)\ ;\ 1+2+3+\ \dots\ +n=\frac{n(n+1)}{2}$.

2) بين أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q=\frac{1}{3}$.

3) حدد U_n بدلالة n .

4) أحسب : $S_n=U_0+U_1+U_2+\dots++U_n$.

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0=2 \\ 5U_{n+1}=2U_n+9n+15 \end{cases}$$

نضع : $V_n=U_n-3n$

1) بين أن : $(\forall n\in IN)\ ;\ 1+2+3+\ \dots\ +n=\frac{n(n+1)}{2}$.

2) بين أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q=\frac{2}{5}$.

3) حدد U_n بدلالة n .

4) أحسب : $S_n=U_0+U_1+U_2+\dots+U_n$.

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0=1 \\ 2U_{n+1}=U_n+n^2+4n+2 \end{cases}$$

نضع : $V_n=U_n-n^2$

1) بين أن : $(\forall n\in IN)\ ;\ 1^2+2^2+3^2+\ \dots\ +n^2=\frac{n(n+1(2n+1))}{6}$.

2) بين أن (V_n) متتالية هندسية أساسها $q=\frac{1}{2}$.

3) حدد U_n بدلالة n .

4) أحسب : $S_n=U_0+U_1+U_2+\dots+U_n$.

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية $(U_n)_{n\in IN}$ بحيث:

$U_0=2$ و $U_{n+1}=\frac{1}{5}(U_n-4n-1)$

ونضع لكل $n\in IN$: $V_n=U_n+n-1$

1) أحسب : U_1 , V_0 , V_1 .

2) أحسب المجموع : $A_n=1+2+3+\ \dots\ +n$

3) بين أن المتتالية $(V_n)_{n\in IN}$ هندسية أساسها $q=\frac{1}{5}$.

4) أحسب V_n و U_n بدلالة n .

5) أحسب المجموع: $S_n=U_0+U_1+U_2+\ \dots\ +U_n$

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية $(U_n)_{n\in IN}$ بحيث:

$U_0=1$ و $U_{n+1}=\frac{2}{3}U_n-\frac{1}{6}n^2-n-\frac{1}{2}$

ونضع لكل $n\in IN$: $V_n=U_n+\frac{1}{2}n^2$

1) أحسب : V_0 .

2) بين بالترجع أن :

$(\forall n\in IN)\ ;\ 1^2+2^2+3^2+\ \dots\ +n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$.

3) بين أن المتتالية $(V_n)_{n\in IN}$ هندسية أساسها $q=\frac{2}{3}$.

4) أحسب V_n و U_n بدلالة n .

5) أحسب المجموع: $S_{2014}=U_0+U_1+U_2+\ \dots\ +U_n$

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة كما يلي :

$$\begin{cases} U_0=\frac{3}{2} \\ U_{n+1}=\frac{1}{2}U_n+\frac{1}{2\sqrt{2}}n+\frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}$$

1) أحسب U_1 , U_2 .

2) نعتبر المتتالية (V_n) بحيث مهما يكن n من : $V_n=\sqrt{2}.U_n-n$.

a) بين أن (V_n) متتالية هندسية حدد أساسها وحدها الأول.

b) حدد V_n ثم U_n بدلالة n .

3) نضع : $S_n=\sum_{k=0}^{n}U_k$.

حدد S_n بدلالة n .

التمرين 1. | Maths-inter.ma | Exercice .2

1) نعتبر المتتالية (U_n) بحيث :

$$\begin{cases} U_0 = 1 \\ U_{n+1} = \dfrac{2n+1}{4n+6} U_n \end{cases}$$

a) أحسب U_1 , U_2 .

b) بين بواسطة الترجع أن: $0 \le U_n \le 1$; $(\forall n \in IN)$.

2) نعتبر المتتالية (V_n) بحيث : $V_n = (1+2n)U_n$.

a) بين أن (V_n) متتالية هندسية وحدد أساسها وحدها الأول.

b) حدد V_n ثم U_n بدلالة n .

3) نضع لكل $n \in IN$: $S_n = U_0 + 3U_1 + 5U_2 + \ldots + (2n+1)U_n$

4) أحسب $\lim S_n$.

Bonne Chance

maths-inter.ma