

التمرين الاول

$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 1 \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية}$$

1- بين ان  $(\forall n \in \mathbb{N}^*) : 1 \leq u_n < 2$  ادرس رتبة المتتالية  $u_n$  -2

**P: JANNAJ-H**التمرين الثاني

$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ 3u_{n+1} = u_n + 12 \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية}$$

1- بين بالترجع ان  $(\forall n \in \mathbb{N}^*) : u_n < 6$  ادرس رتبة المتتالية  $u_n$  -2

3- بين بالترجع ان  $(\forall n \in \mathbb{N}^*) : u_n = -3 \left( \frac{1}{3} \right)^n + 6$

serie n°7

**Suites numeriques**التمرين الثالث

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية}$$

1- اكتب  $u_n$  بدلالة  $n$  -2 احسب المجموع  $u_0 + u_1 + \dots + u_{99}$

التمرين الثالث

$$\begin{cases} u_0 = \frac{-1}{2} \\ u_{n+1} = \frac{-1}{u_n + 2} \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية}$$

1- احسب  $u_1$  و  $u_2$  -2 بين ان  $(\forall n \in \mathbb{N}) : u_n > -1$

3- نضع  $v_n = \frac{1}{u_n + 1}$  ا بين ان  $v_n$  متتالية حسابية محددنا اساسها

ب- احسب  $v_n$  بدلالة  $n$  ج- استنتج  $u_n$  بدلالة  $n$

التمرين الرابع

$$\begin{cases} u_0 = 0 \\ u_{n+1} = \frac{2u_n + 1}{u_n + 2} \end{cases} \quad \text{نعتبر المتتالية}$$

1- بين بالترجع ان  $(\forall n \in \mathbb{N}) : 0 \leq u_n < 1$  ادرس رتبة المتتالية  $u_n$  -2

3- نعتبر المتتالية  $v_n = \frac{u_n - 1}{u_n + 1}$  ا بين ان  $v_n$  متتالية هندسية اساسها  $\frac{1}{3}$

ب- احسب  $v_n$  ثم  $u_n$  بدلالة  $n$