

$$\forall n \in \mathbb{N} \begin{cases} u_{n+1} = 2u_n + 2 \\ u_0 = 5 \end{cases} \quad \text{تمرين 1: (14ن) نعتبر المتتالية العددية } (u_n) \text{ المعرفة كالتالي :}$$



ونعتبر المتتالية العددية  $(v_n)$  المعرفة كالتالي :  $\forall n \in \mathbb{N} \quad v_n = u_n + 2$

1. أحسب  $u_1$  و  $u_2$  و  $v_0$  و  $v_1$
2. أحسب  $\frac{v_{n+1}}{v_n}$  واستنتج أن المتتالية  $(v_n)$  هندسية أساسها 2 وحدد حدها الأول
3. أكتب  $v_n$  بدلالة  $n$
4. استنتج  $u_n$  بدلالة  $n$
5. أحسب النهايات التالية :  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$  و  $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3n^4 + 2n - 1}{n^2 - 4} \quad (3) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{6n^2 - n + 7}{n^5 - 2} \quad (2) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} 4n^2 - 8n^3 + 1 \quad (1) \quad \text{تمرين 2: (6ن) أحسب النهايات التالية :}$$

انتهى

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} 5^n - 7^n \quad (6) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \left( \frac{1}{n} - 3 \right) \left( \frac{2}{\sqrt{n}} - 4 \right) \quad (5) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{6n^2 + 5n - 8}{n^2 + 1} \quad (4)$$

التمرين 2 : 1ن لكل سؤال

التنقيط : التمرين 1 (1 4ن 2 3ن 3 2ن 4 2ن 5 3ن)

$$\forall n \in \mathbb{N} \begin{cases} u_{n+1} = 3u_n + 6 \\ u_0 = 1 \end{cases} \quad \text{تمرين 1: (14ن) نعتبر المتتالية العددية } (u_n) \text{ المعرفة كالتالي :}$$



ونعتبر المتتالية العددية  $(v_n)$  المعرفة كالتالي :  $\forall n \in \mathbb{N} \quad v_n = u_n + 3$

1. أحسب  $u_1$  و  $u_2$  و  $v_0$  و  $v_1$
2. أحسب  $\frac{v_{n+1}}{v_n}$  واستنتج أن المتتالية  $(v_n)$  هندسية أساسها 3 وحدد حدها الأول
3. أكتب  $v_n$  بدلالة  $n$
4. استنتج  $u_n$  بدلالة  $n$
5. أحسب النهايات التالية :  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$  و  $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n^4 + 3n - 5}{n^2 - 2} \quad (3) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{4n^2 - 2n + 3}{n^4 - 1} \quad (2) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} -2n^2 + 4n^3 + 3 \quad (1) \quad \text{تمرين 2: (6ن) أحسب النهايات التالية :}$$

انتهى

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} 4^n - 6^n \quad (6) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \left( \frac{1}{n} - 5 \right) \left( \frac{3}{\sqrt{n}} - 2 \right) \quad (5) \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{5n^2 + 4n - 2}{n^2 + 3} \quad (4)$$

التمرين 2 : 1ن لكل سؤال

التنقيط : التمرين 1 (1 4ن 2 3ن 3 2ن 4 2ن 5 3ن)