

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



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