

الأستاذ: عثمانى نجيب

A

مدة الانجاز : ساعة واحدة

الدورة 1

واجب محروس رقم 1

تمرين 1: (14ن) نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة كالتالي :

$$\forall n \in \mathbb{N} \begin{cases} u_{n+1} = 2u_n + 2 \\ u_0 = 5 \end{cases}$$

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 : $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$ و $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$

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

انتهى

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

التمرين 2 : 1ن لكل سؤال

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