

B

مدة الاجاز : ساعة واحدة

الدورة 1

واجب محروس رقم 1

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

$$\forall n \in \mathbb{N} \begin{cases} u_{n+1} = 3u_n + 6 \\ u_0 = 1 \end{cases}$$

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 $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$

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

انتهى

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

التمرين 2 : 1ن لكل سؤال

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