

نعتبر المتتاليتين $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ و $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ المعرفتين بما يلي :

$$\mathbb{N} \text{ لكل } n \text{ من } \mathbb{N} \quad v_n = 8u_n^3 - 1 \quad \text{و} \quad \begin{cases} u_0 = \frac{\sqrt[3]{2}}{2} \\ u_{n+1} = \sqrt[3]{\frac{1-u_n^3}{7}} \end{cases}$$

-1 -أ- بين بالترجع أنه لكل n من \mathbb{N} : $0 < u_n < 1$

-ب- استنتج أنه لكل n من \mathbb{N} $-1 < v_n < 8$

-2 -أ- احسب v_0

-ب- بين أن (v_n) متتالية هندسية محددًا أساسها .

-3 -أ- احسب u_n بدلالة n .

-ب- استنتج $\lim_{x \rightarrow +\infty} u_n$

Achamel.net