

و $v_n = 8u_n^3 - 1$ و
$$\begin{cases} u_0 = \frac{\sqrt[3]{2}}{2} \\ u_{n+1} = \sqrt[3]{\frac{1 - u_n^3}{7}} \end{cases}$$
 نعتبر المتتاليتين العدديتين $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ و $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ المعرفتين بما يلي : لكل n من $\mathbb{N}$

(1) a - بين بالترجع أن لكل n من $\mathbb{N}$: $0 < u_n < 1$.

b - استنتج أن لكل n من $\mathbb{N}$: $-1 < v_n < 7$.

(2) a - احسب v_0 .

b - بين أن (v_n) متتالية هندسية محددا أساسها.

(3) a - احسب u_n بدلالة n .

b - استنتج $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

Achamel