

لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بما يلي :

$$u_0 = 0 \text{ و } u_1 = 1 \text{ و } u_{n+2} = \frac{7}{3}u_{n+1} - \frac{2}{3}u_n \text{ لكل } n \text{ من } \mathbb{N}.$$

$$\text{لكل } n \text{ من } \mathbb{N} \text{ نضع : } V_{n+1} = u_{n+1} - 2u_n \text{ و } w_{n+1} = u_{n+1} - \frac{1}{3}u_n$$

(1) أ. احسب V_1 و w_1 .

ب. بين أن $(V_n)_{n \geq 1}$ و $(w_n)_{n \geq 1}$ متتايتان هندسيتان أساسهما على التوالي $\frac{1}{3}$ و 2.

(2) احسب u_n بدلالة n وحدد $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.