

Exercices sur les variations de suites

Exercice 1 :

Étudier le sens de variation de chacune des suites suivantes :

$$u_n = 1 + \frac{1}{n} \text{ pour } n \geq 1$$

$$v_n = n + \frac{1}{n} \text{ pour } n \geq 1$$

$$w_n = \left(\frac{1}{3}\right)^n$$

Exercice 2

Étudier le sens de variation des suites ci-dessous :

$$\text{a) } u_n = -\frac{2n}{3} + \frac{1}{2} \quad (n \in \mathbb{N})$$

$$\text{b) } v_n = n^2 + 4n \quad (n \in \mathbb{N})$$

$$\text{c) } \begin{cases} u_0 = -2 \\ u_{n+1} = u_n - n^2 \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

$$\text{d) } u_n = -\frac{n}{4} + \frac{1}{3} \quad (n \in \mathbb{N})$$

$$\text{e) } v_n = n^2 - 4n \quad (n \in \mathbb{N})$$

$$\text{f) } \begin{cases} u_0 = -10 \\ u_{n+1} = u_n + n^2 \end{cases} \quad (n \in \mathbb{N})$$

Exercice 3 :

Étudier le sens de variation de chacune des suites suivantes :

$$u_n = 2n^2 - 3 \text{ pour } n \geq 1$$

$$v_n = \frac{1}{5n} \text{ pour } n \geq 1$$

Exercice 4 :

Étudier le sens de variation de chacune des suites suivantes :

$$u_n = \frac{3n}{5} + 1 \text{ pour } n \geq 1$$

$$v_n = \frac{n}{n+1} \text{ pour } n \geq 1$$

$$w_n = \left(\frac{7}{9}\right)^n$$