

LES SUITES NUMÉRIQUES E01C

EXERCICE N°4 Suite explicite : premier contact (Le corrigé)

On donne la suite u définie pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n = 4n + 7$

1) Identifier la fonction f du cours.

$$f : x \mapsto 4x + 7$$

2) Déterminer u_0 , u_1 , u_2 et u_{1000} .

$$\square u_0 = 4 \times 0 + 7 \text{ ainsi } u_0 = 7$$

$$\square u_1 = 4 \times 1 + 7 \text{ ainsi } u_1 = 11$$

$$\square u_2 = 4 \times 2 + 7 \text{ ainsi } u_2 = 15$$

$$\square u_{1000} = 4 \times 1000 + 7 \text{ ainsi } u_{1000} = 4007$$

3) Pour tout $n \in \mathbb{N}$, calculer la différence $u_{n+1} - u_n$.

Soit $n \in \mathbb{N}$

$$\begin{aligned} u_{n+1} - u_n &= 4(n+1) + 7 - [4n + 7] \\ &= 4n + 4 + 7 - 4n - 7 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\text{Ainsi } \forall n \in \mathbb{N}, \quad u_{n+1} - u_n = 4$$