

Concussion - Test 1 - Suites arithmétiques

Ex 1: 1) $u_n = u_0 + n \times r$ donc $u_n = -2 + 3n$ ($n \in \mathbb{N}$)

2) $u_{20} = -2 + 3 \times 20 = -2 + 60 = 58$

1

Ex 2: 1) $u_2 = 4$ et $u_7 = 10$

$$u_7 = u_2 + 5 \times r$$

$$\Leftrightarrow 10 = 4 + 5r$$

$$\Leftrightarrow 5r = 6$$

$$\Leftrightarrow \underline{r = \frac{6}{5}}$$

$$u_2 = u_0 + 2r$$

$$\Leftrightarrow 4 = u_0 + \frac{12}{5}$$

$$\Leftrightarrow u_0 = 4 - \frac{12}{5}$$

$$\Leftrightarrow \underline{u_0 = \frac{8}{5}}$$

$(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ suite arithmétique de raison $\frac{6}{5}$
de premier terme $u_0 = \frac{8}{5}$

1/25

Ex 3: 1) $\begin{cases} u_0 = -1 \\ u_{n+1} = u_n - 5 \end{cases}$ ($n \in \mathbb{N}$) $u_{n+1} - u_n = -5$ pour tout $n \in \mathbb{N}$

donc (u_n) suite arithmétique de raison (-5)
de premier terme initial $u_0 = -1$

9/25

2) $v_n = -2n + 3$ pour $n \in \mathbb{N}$

On reconnaît $v_n = v_0 + n \times r$

avec $v_0 = 3$ et $r = -2$

donc (v_n) suite arithmétique de raison -2
de premier terme initial $v_0 = 3$

9/25

3) $w_n = n^2 - 1$ pour $n \in \mathbb{N}$

$$\begin{cases} w_0 = -1 \\ w_1 = 0 \\ w_2 = 3 \end{cases}$$

$$w_1 - w_0 = 1$$

$$w_2 - w_1 = 3$$

\neq

1

donc (w_n) n'est pas une suite
arithmétique.