

## correction de l'exercice 6

Soit  $t$  la suite arithmétique telle que  $t_1 = 13$  et  $t_7 = 17$ . (Je dis ce que je sais)

Calculons  $t_0$  et  $t_5$ . (Je dis ce que je fais)

(Je fais ce que je dis en m'appuyant sur mes savoirs)

On sait que :  $t_{n+1} = t_n + r$  où  $r$  est la raison de la suite.

De plus :  $t_n = t_0 + n \times r$

On a d'une part :  $\begin{cases} t_1 = 13 \\ t_1 = t_0 + 1 \times r \end{cases}$ , donc :  $t_0 + r = 13$  ( $E_1$ ).

D'autre part :  $\begin{cases} t_7 = 17 \\ t_7 = t_0 + 7 \times r \end{cases}$ , donc :  $t_0 + 7r = 17$  ( $E_2$ ).

Les équations ( $E_1$ ) et ( $E_2$ ) forment un système de 2 équations linéaires à 2 inconnues.

Résolvons le système  $\begin{cases} t_0 + r = 13 \\ t_0 + 7r = 17 \end{cases}$ .

$$\begin{cases} t_0 + r = 13 \\ t_0 + 7r = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_0 + r = 13 \\ 6r = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_0 = 13 - r \\ r = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t_0 = 13 - \frac{2}{3} = \frac{37}{3} \\ r = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{cases}$$

On a donc  $t_0 = \frac{37}{3}$  et  $t_n = \frac{37}{3} + n \times \frac{2}{3}$ .

Par conséquent :  $t_5 = \frac{37}{3} + 5 \times \frac{2}{3} = \frac{47}{3}$

Elle est pas belle la vie ?