

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.

Réolvons 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 ?