

1.

Ajouter 5 % à un nombre, c'est le multiplier par $1 + \frac{5}{100} = 1 + 0,05 = 1,05$.

Donc :

$$u_1 = 5000 \times 1,05 = 5250,$$

$$u_2 = u_1 \times 1,05 = 5250 \times 1,05 = 5512,50 () .$$

2.

On a vu que, quel que soit $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = 1,05u_n$.

3.

La relation précédente montre que la suite (u_n) est une suite géométrique de raison $q = 1,05$ et de premier terme $u_0 = 5000$.

4.

On sait que, quel que soit $n \in \mathbb{N}$, $u_n = 5000 \times 1,05^n$.

5.

Au bout de 15 ans, la somme jusque-là immobilisée sera égale à :

$$u_{15} = 5000 \times 1,05^{15} \approx 10394,64 () .$$

Le capital initial aura plus que doublé.