

CORRECTION

EXERCICE n°4 :

1. On pose : $u_0 = 5000$ et $b = 1 + \frac{5}{100} = 1,05$:

Alors :

$$u_5 = 5000 \times 1,05^5 \approx 6381,41.$$

On résout l'inéquation :

$$u_n \geq 10000 \Leftrightarrow 5000 \times 1,05^n \geq 10000 \Leftrightarrow 1,05^n \geq 2 \Leftrightarrow n \ln 1,05 \geq \ln 2 \Leftrightarrow n \geq \frac{\ln 2}{\ln 1,05} \Leftrightarrow n \geq 15.$$

2. On pose : $u_0 = 20000$ et $b = 1 + \frac{7}{100} = 1,07$:

On résout l'inéquation :

$$u_n \geq 40000 \Leftrightarrow 20000 \times 1,07^n \geq 40000 \Leftrightarrow 1,07^n \geq 2 \Leftrightarrow n \ln 1,07 \geq \ln 2 \Leftrightarrow n \geq \frac{\ln 2}{\ln 1,07} \Leftrightarrow n \geq 11.$$