

www.freemaths.fr

Maths

Complémentaires

Terminale

Suites
arithmético-géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Les prédateurs

Énoncé

Dans un écosystème, il y a des proies et des prédateurs.

Les uns survivent grâce aux autres.

On considère des proies, en nombre x_n **chaque début de l'année 2030 + n.**

On suppose qu'on a $x_0 = 200$.

On considère des prédateurs, en nombre y_n **chaque début de l'année 2030 + n.**

On suppose qu'on a $y_0 = 50$.

Les suites (x_n) et (y_n) sont définies par :

$$\begin{cases} x_{n+1} = 0,95x_n + 15 \\ y_{n+1} = 1,15y_n - 5 \end{cases}$$

Ecrire une fonction en langage Python, nommée *predateurs*, d'argument l'entier naturel n et qui renvoie le nombre de proies et de prédateurs l'année 2030 + n .