

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Suites
arithmético-géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Les salaires

Énoncé

Alice et Carole comparent leurs salaires mensuels.

Elles débutent chacune avec un salaire de **1500 euros**.

Chaque année, le salaire des deux amies augmente de la manière suivante :

- Le salaire d'Alice **augmente de 60 euros**.
- Le salaire de Carole **augmente de 2 % et on y ajoute 20 euros**.

Pour tout entier naturel n , on désigne par a_n le salaire mensuel (en euros) que perçoit Alice l'année n , et par c_n le salaire perçu par Carole l'année n .

Ainsi on a : $a_0 = c_0 = 1500$.

Pour tout entier naturel n :

$$a_{n+1} = a_n + 60$$

$$c_{n+1} = 1,02c_n + 20$$

1. Ecrire une fonction qui donne le nombre d'années qu'il faut attendre pour que la différence de leurs salaires soit supérieure ou égale à 50 €.
2. Déterminer le nombre d'années répondant à la question précédente.