

www.freemaths.fr

Spé Maths

Terminale

Suites
arithmético-géométriques



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Les souris

Énoncé

Lorsque la souris n'est pas chassée, elle prolifère très vite.

Un laboratoire modélise le nombre de souris recensées sur un territoire de la manière suivante :

- $u_0 = 200$ est le nombre de souris le mois 0 de l'étude.
- u_n est le nombre de souris le mois n de l'étude.

La suite (u_n) est définie pour tout entier naturel n par :

$$u_{n+1} = 0,95u_n + 20$$

Le laboratoire écrit la fonction Python suivante :

```
def souris(n):
    u=200
    for i in range(1,n+1):
        u=0.95*u+20
    return u
```

1. Expliquer la ligne :

$$u=0.95*u+20$$

2. Calculer le nombre de souris qu'il y aura le mois 5.