

Une commune compte 800 habitants au début de l'année 2019. Le maire prévoit une baisse de 2 % par an du nombre d'habitants à partir de 2019.

Pour tout entier naturel  $n$ , on note  $u_n$  le nombre d'habitants  $n$  années après 2019.

Ainsi,  $u_0 = 800$  et pour tout entier naturel,  $u_{n+1} = 0,98u_n$ .

1. Calculer  $u_1$  et préciser ce que cette valeur représente dans le contexte de l'exercice.
2. Préciser la nature de la suite  $(u_n.)$  ainsi que sa raison.
3. Déterminer, pour tout entier naturel  $n$ , l'expression de  $u_n$  en fonction de  $n$ .
4. Calculer une valeur approchée, à l'entier près, du nombre d'habitants dans cette commune en 2025.
5. Recopier et compléter sur la copie la fonction écrite en langage Python ci-dessous, afin qu'elle permette de calculer, pour tout entier naturel  $n$ , le terme  $u_n$ .

```
def u(n):
    u = ...
    for i in range(1, ...):
        u = ...
    return ...
```