

Un téléphone coûte 600 euros lors de son lancement. Tous les ans, le fabricant sort une nouvelle version de ce téléphone. Le prix de ce téléphone augmente de 3 % chaque année.

On note u_n le prix du téléphone en euros n années après son lancement. On a donc $u_0 = 600$.

1. Calculer u_1 et u_2 . Interpréter les résultats.
2. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n , pour tout entier naturel n et en déduire la nature de la suite (u_n) . Préciser sa raison et son premier terme.
3. Exprimer, pour tout entier n , u_n en fonction de n .
4. Recopier et compléter sur la copie la fonction Python ci-dessous pour qu'elle détermine le nombre minimum d'années nécessaires afin que le prix du téléphone dépasse 1,000 euros.

```
def nombreAnnees():
    n = 0
    u = 600
    while ...:
        n = ...
        u = ...
    return n
```

5. Quelle est la valeur de n renvoyée par cette fonction Python ?