

Un magasin effectue des promotions avant sa liquidation définitive, chaque semaine les prix des articles sont diminués de 10 % par rapport à la semaine précédente.

Un manteau coûte 200 € avant le début de la liquidation, on pose $u_0 = 200$ et on note u_n son prix lors de la n -ième semaine de liquidation.

1. Calculer les termes u_1 et u_2 de la suite (u_n) .
2. Montrer que la suite (u_n) est une suite géométrique de premier terme $u_0 = 200$ dont on précisera la raison et exprimer le terme général de la suite (u_n) en fonction de n .
3. La liquidation dure 12 semaines, déterminer le prix du manteau à la fin de la liquidation s'il est toujours en vente. On donnera le résultat arrondi au centime.
4. On considère la fonction suivante, écrite en langage Python :

```
def seuil(x) :
    u = 200
    n = 0
    while ....:
        u = ....
        n = ....
    return n
```

Recopier et compléter sur la copie la fonction afin qu'elle renvoie le nombre de semaines nécessaires pour que le terme général de la suite (u_n) soit inférieur au nombre réel x .

5. Une personne décide d'acheter le manteau dès que son prix sera inférieur à 100 €. Combien de semaines devra-t-elle attendre ?