

**EXERCICE 1** Soit  $U$  la suite définie sur  $\mathbb{N}$  par  $U_{n+1} = U_n \times (-1,03)$  et  $U_0 = 200$

1. Calculer  $U_1, U_2, U_3$  à l'aide de la calculatrice.
2. Ecrire la définition directe de  $U$ .
3. En déduire  $U_{200}$  à  $10^{-1}$  près.

**EXERCICE 2** Soit  $U$  la suite définie sur  $\mathbb{N}$  par  $U_{n+1} = U_n \times \frac{1}{3}$  et  $U_0 = 12$ .

1. Calculer  $U_1, U_2, U_3$  à l'aide de la calculatrice.
2. Ecrire la définition directe de  $U$ .
3. En déduire  $U_{200}$  à  $10^{-1}$  près.

**EXERCICE 3** Une voiture valant initialement 15000€ voit sa valeur diminuer de 20% tous les ans. On note  $U_0 = 15000$  et  $U_n$  sa valeur après  $n$  années.

1. Calculer sa valeur après 1 an, après 2 ans.
2. Montrer que  $U_n$  vérifie pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_{n+1} = 0,8 \times U_n$ .
3. En déduire la définition directe de la suite  $U$ .
4. Calculer alors  $U_{10}, U_{15}$  et  $U_{20}$ .
5. Cette modélisation est-elle crédible ?

**EXERCICE 4** Un salaire voit son montant initial de 1300€ augmenter de 2% tous les ans. On note  $U_0 = 1300$  et  $U_n$  sa valeur après  $n$  années.

1. Calculer sa valeur après 1 an, près 2 ans
2. Montrer que  $U_n$  vérifie pour tout  $n \in \mathbb{N}$ ,  $U_{n+1} = q \times U_n$ , préciser la valeur de  $q$ .
3. En déduire la définition directe de la suite  $U$ .
4. Calculer alors  $U_{10}, U_{15}$  et  $U_{20}$ .
5. Cette modélisation est-elle crédible ?