Corrigé

1. Chaque mois, 200 € quittent le compte :

$$u_1 = u_0 - 200 = 5\,000 \qquad u_2 = u_1 - 200 = 4\,800$$

2. Pour tout $n \in \mathbb{N}$: $u_{n+1} = u_n - 200$.

3. Pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$u_{n+1} - u_n = -200 < 0$$

donc $u_{n+1} < u_n$: **la suite u est strictement décroissante** *(voir l'exemple 4)*. La différence ne dépend pas de n : la conclusion vaut pour tous les rangs.

4. Chaque mois on retire 200 €, donc après n mois on a retiré $200n$ en tout :

$$u_n = 5\,200 - 200n$$

Vérification : $u_0 = 5\,200$, $u_1 = 5\,200 - 200 = 5\,000$, $u_2 = 5\,200 - 400 = 4\,800$. Les trois valeurs concordent.

5. a. La ligne `u = u - 200` traduit $u_{n+1} = u_n - 200$.
b. La ligne est exécutée 12 fois : le programme affiche u_{12}, le solde au bout de 12 mois. D'après la question 4, $u_{12} = 5\,200 - 200 \times 12 = 5\,200 - 2\,400 = 2\,800$: il affiche `2800`.
c. Deux ans font 24 mois : on remplace `range(12)` par `range(24)`. Le programme affiche alors $u_{24} = 5\,200 - 4\,800 = 400$.

Pour faire valider

1. Gardez sur la table la fiche et ce corrigé, et votre **cahier** ouvert à la page de l'atelier.
2. Présentez votre **fiche de suivi** au professeur : il vous posera une question sur l'atelier avant de la tamponner.
3. Une fois l'atelier validé, rangez le matériel.