Exercice 1 — Le bon modèle

1. $u_{n+1} = 1{,}02\,u_n$: géométrique, raison $1{,}02$. **2.** $u_{n+1} = u_n + 12$: arithmétique, raison 12.

3. $u_{n+1} = 0{,}97\,u_n$: géométrique, raison $0{,}97$. **4.** $u_{n+1} = u_n - 0{,}5$: arithmétique, raison $-0{,}5$.

Exercice 2 — Un taux constant

1. $u_1 = 800 \times 1{,}05 = 840$: 840 adhérents en 2027.

2. $u_{n+1} = 1{,}05\,u_n$: u est géométrique de raison $1{,}05$. Comme $u_0 > 0$ et $1{,}05 > 1$, elle est strictement croissante (théorème 4).

3. $u_n = 800 \times 1{,}05^n$ (théorème 2). En 2034, $n = 8$: $u_8 = 800 \times 1{,}05^8$.

4. `seuil()` renvoie le plus petit n tel que $u_n \geqslant 1\,200$. Or $u_8 \approx 1\,182 < 1\,200 \leqslant u_9 \approx 1\,241$: elle renvoie 9. En 2035, l'association comptera pour la première fois au moins $1\,200$ adhérents.

Exercice 3 — Un accroissement constant

1. $u_{n+1} = u_n + 100$: la suite u est arithmétique de raison 100.

2. $u_n = 1\,000 + 100n$; $u_{10} = 2\,000$ et $u_{20} = 3\,000$.

3. 21 versements (théorème 6) : $u_0 + \cdots + u_{20} = \frac{(1\,000+3\,000)\times 21}{2} = 42\,000$ €.

4. Ligne 6 : `u = u + 100. total(20)` est la somme de tous les versements, de la naissance aux 20 ans : $42\,000$.

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.