

DEVOIR MAISON N° 4

**Suites arithmétiques et
suites géométriques**

Pour le 25 avril 2024

Une banque propose deux options de placement :

- **Placement A** : on dépose un capital de départ. Chaque année, la banque nous reverse 6 % du capital de départ.
- **Placement B** : on dépose un capital de départ. Chaque année, la banque nous reverse 4 % du capital de l'année précédente.

On suppose que le placement initial est de 200 €. L'objectif est de savoir à partir de combien d'années un placement est plus intéressant que l'autre.

On note u_n la valeur du capital après n années pour le placement A et v_n la valeur du capital après n années pour le placement B.

- 1) a) Calculer u_1 , u_2 et u_3 .
b) Calculer v_1 , v_2 et v_3 .
- 2) Quelle est la nature des suites (u_n) et (v_n) ? On donnera le premier terme et la raison.
- 3) Exprimer u_n et v_n en fonction de n .
- 4) Déterminer le plus petit entier n , tel que $u_n < v_n$. Interpréter ce résultat.

