

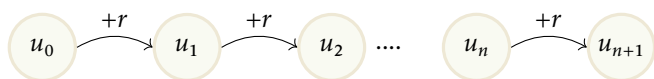
Suites arithmétiques et géométriques - Cours

– novembre 2025

1 Deux types de suites

Suite Arithmétique

Une suite arithmétique modélise les situations où l'on répète une même **addition**.



Définition: Suite arithmétique

Une suite (u_n) est **arithmétique** s'il existe un nombre r tel que

$$\text{pour tout } n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = u_n + r$$

Ce nombre r est la **raison** de la suite

Exemple: Un investisseur nous propose les deux placements suivants.

- **Placement 1:** rendement annuel à 17% de l'investissement initial.

- **Placement 2:** rendement annuel à 10% du solde de l'année courante.

On veut faire un placement initial de 10 000€.

- Le placement 1 peut être modélisé par une suite arithmétique car

- Le placement 2 peut être modélisé par une suite géométrique car

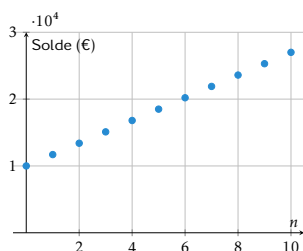
À faire au crayon à papier

Trouver la nature de la suite ainsi que les paramètres

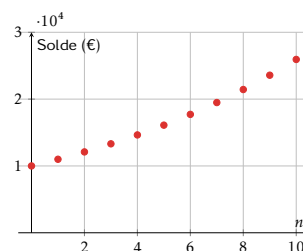
À faire au crayon à papier

Trouver la nature de la suite ainsi que les paramètres

Représentation graphique



Représentation graphique



Propriété: Identification

Une suite (u_n) est arithmétique si et seulement si

$$\text{pour tout } n \in \mathbb{N} \quad u_{n+1} - u_n = r$$

Cette constante r est alors la **raison** de la suite.

Propriété: Identification

Une suite (u_n) est géométrique si et seulement si

$$\text{pour tout } n \in \mathbb{N} \quad \frac{u_{n+1}}{u_n} = q$$

si et seulement si

$$\text{pour tout } n \in \mathbb{N} \quad \frac{u_{n+1} - u_n}{u_n} = t$$

La constante q est alors la **raison** de la suite et t est le **taux d'évolution** correspondant.