

Petite zoologie des suites

Suite Arithmétique

$$u_n \xrightarrow{+r} u_{n+1}$$

- Récurrence $u_{n+1} = u_n + r$
- Explicite $u_n = u_0 + n \times r$

Suite Géométrique

$$u_n \xrightarrow{\times q} u_{n+1}$$

- Récurrence $u_{n+1} = u_n \times q$
- Explicite $u_n = u_0 \times q^n$

Petite zoologie des suites

Suite Arithmétique

$$u_n \xrightarrow{+r} u_{n+1}$$

- Récurrence $u_{n+1} = u_n + r$
- Explicite $u_n = u_0 + n \times r$

Suite Géométrique

$$u_n \xrightarrow{\times q} u_{n+1}$$

- Récurrence $u_{n+1} = u_n \times q$
- Explicite $u_n = u_0 \times q^n$

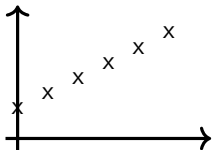
Variations

- À quelle condition une suite arithmétique est croissante?
- À quelle condition une suite géométrique est croissante?

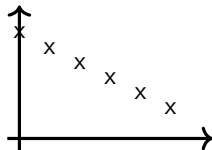
Variations d'une suite arithmétique

(u_n) arithmétique de raison r

Si $r > 0$, (u_n) est croissante



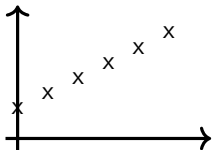
Si $r < 0$, (u_n) est décroissante



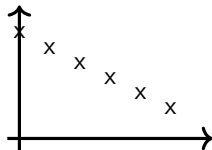
Variations d'une suite arithmétique

(u_n) arithmétique de raison r

Si $r > 0$, (u_n) est croissante



Si $r < 0$, (u_n) est décroissante



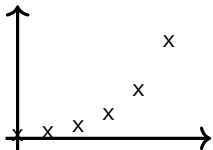
Démonstration

Variations d'une suite géométrique

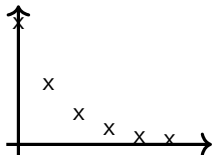
(u_n) géométrique de raison q

Si $u_0 > 0$

Si $q > 1$, (u_n) est croissante



Si $0 < q < 1$, (u_n) est décroissante

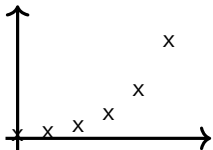


Variations d'une suite géométrique

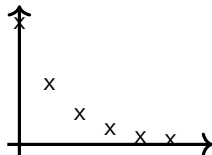
(u_n) géométrique de raison q

Si $u_0 > 0$

Si $q > 1$, (u_n) est croissante

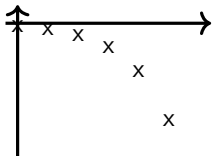


Si $0 < q < 1$, (u_n) est décroissante

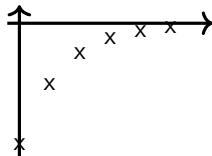


Si $u_0 < 0$

Si $q > 1$, (u_n) est croissante



Si $0 < q < 1$, (u_n) est décroissante

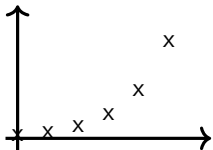


Variations d'une suite géométrique

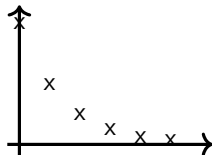
(u_n) géométrique de raison q

Si $u_0 > 0$

Si $q > 1$, (u_n) est croissante

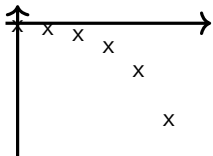


Si $0 < q < 1$, (u_n) est décroissante

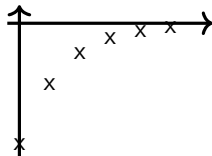


Si $u_0 < 0$

Si $q > 1$, (u_n) est croissante



Si $0 < q < 1$, (u_n) est décroissante



Démonstration