

07-02 Sens de variation d'une fonction**Définitions**

On définit ainsi le **sens de variation** d'une fonction f définie sur un intervalle I :

- **f croissante sur I :**
Quels que soient a et b dans I ,
 $a < b$ entraîne $f(a) \leq f(b)$.
- **f décroissante sur I :**
Quels que soient a et b dans I ,
 $a < b$ entraîne $f(a) \geq f(b)$.

Dans les deux cas, on dit que f est **monotone** sur I .

Exemples

La fonction cube est sur

La fonction racine carrée est

La fonction carré est et Elle n'est pas

La fonction inverse est

Remarques

- Les fonctions constantes sont sur
- Si, quels que soient a et b dans I , $a < b$ entraîne, alors f est **strictement croissante** sur I .

Définition

Le **taux d'accroissement** d'une fonction f entre deux nombres a et b vaut $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$.

Propriété

Les fonctions affines ont un taux d'accroissement constant.

Exemple

Soit $f : x \mapsto 2x + 1$. Quels que soient les réels a et b tels que $a < b$, on a