

3.4

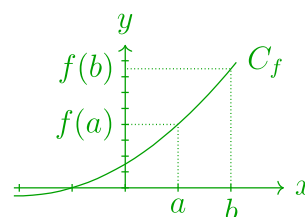
Sens de variation d'une fonction

MATHS 2NDE 7 - JB DUTHOIT

3.4.1 Fonction croissante sur I

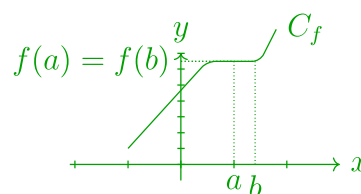
Définition

Soit f définie sur un intervalle I . On dit que la fonction f est **strictement croissante sur I** si pour tous réels a et b de I , si $a < b$, alors on a $f(a) < f(b)$.



Définition

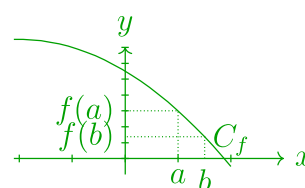
Soit f définie sur un intervalle I . On dit que la fonction f est **croissante sur I** si pour tous réels a et b de I , si $a < b$, alors on a $f(a) \leq f(b)$.



3.4.2 Fonction décroissante sur I

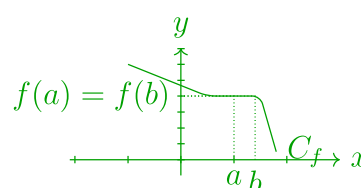
Définition

Soit f définie sur un intervalle I . On dit que la fonction f est **strictement décroissante sur I** si pour tous réels a et b de I , si $a < b$, alors on a $f(a) > f(b)$.



Définition

Soit f définie sur un intervalle I . On dit que la fonction f est **décroissante sur I** si pour tous réels a et b de I , si $a < b$, alors on a $f(a) \geq f(b)$.



Savoir-Faire 3.16

SAVOIR COMPARER LES IMAGES DE DEUX NOMBRES- PARTIE 1

1. Soit f une fonction strictement croissante sur \mathbb{R} . Comparer $f(3)$ et $f(5)$
2. Soit f une fonction strictement décroissante sur \mathbb{R} . Comparer $f(3)$ et $f(5)$
3. Soit f une fonction strictement décroissante sur \mathbb{R} . Comparer $f(3)$ et $f(-5)$
4. Soit f une fonction strictement croissante sur $[4; 15]$. Comparer $f(5)$ et $f(10)$
5. Soit f une fonction strictement décroissante sur $] - 4; 10]$. Comparer $f(0)$ et $f(5)$

3.4.3 Fonction monotone

Définition

Une fonction f est **monotone sur I** si f est croissante sur I ou si f est décroissante sur I .

Définition

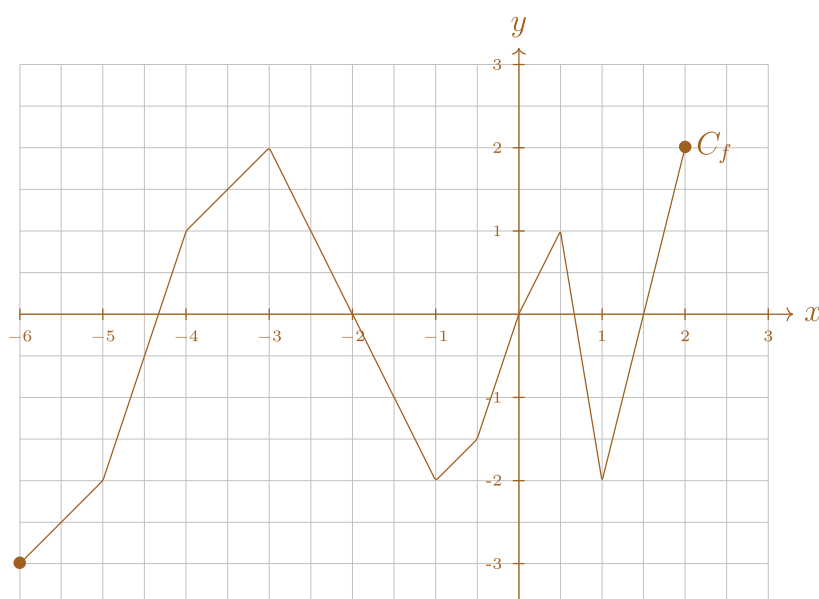
Une fonction f est **strictement monotone sur I** si f est strictement croissante sur I ou si f est strictement décroissante sur I .

3.4.4 Tableau de variations

Savoir-Faire 3.17

SAVOIR ASSOCIER À UNE COURBE SON TABLEAU DE VARIATIONS

On considère la courbe ci-dessous, représentative de la fonction f



Déterminer le tableau de variations de f .

**Exercices**

Exercices 42 et 43 page 288
Exercice 60 question 1)

**Exercices**

Exercices 44 page 288

**Savoir-Faire 3.18****SAVOIR COMPARER LES IMAGES DE DEUX NOMBRES- PARTIE 2**

On considère la fonction f admettant le tableau de variation ci-dessous :

x	-4	-1	1	3
$f(x)$	2	5	1	4

1. Donner l'ensemble de définition de f .
2. Comparer si possible $f(-0.5)$ et $f(0.5)$.
3. Comparer si possible $f(-1)$ et $f(2)$.
4. Comparer si possible $f(-2)$ et $f(\sqrt{2})$.

**Exercices**

Exercices 64 page 290