

III. Sens de variation d'une fonction.

Définition

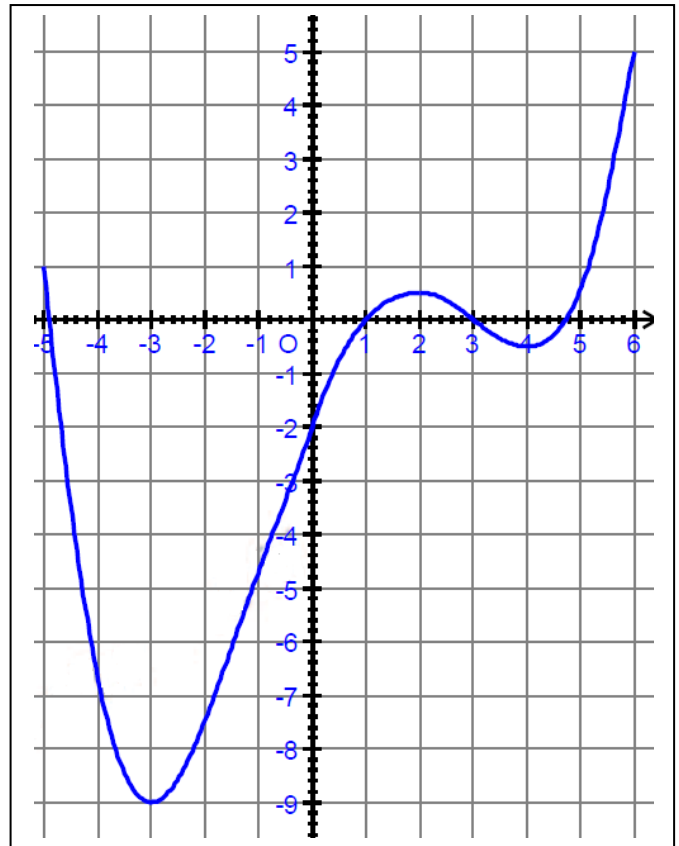
Soit f une fonction définie sur un intervalle I .

◆ Si pour tous réels a et b de I tels que $a \leq b$, on a $f(a) \leq f(b)$ alors on dit que la fonction f est croissante sur I .
Les réels de l'intervalle I sont rangés dans le **même ordre** que leurs images.

◆ Si pour tous réels a et b de I tels que $a \leq b$, on a $f(a) \geq f(b)$ alors on dit que la fonction f est décroissante sur I .
Les réels de l'intervalle I sont rangés dans l' **ordre inverse** de leurs images.

☑ Savoir faire : Utiliser la courbe représentative d'une fonction :

On considère la fonction f dont la courbe représentative est donnée par le graphique ci contre.



1) Donne l'ensemble de définition de f .

.....
.....

2) Détermine $f(-3)$, $f(0)$ et $f(6)$.

.....
.....

3) Détermine les antécédents de 0, 2 et -2.

.....
.....

4) Résoudre l'équation (E) : $f(x) = -7$.

.....
.....

5) Résoudre l'inéquation (I) : $f(x) > -5$.

.....
.....

6) Etablir le tableau de signes de $f(x)$.

x	
Signes de $f(x)$	

7) Préciser les variations de f .

.....
.....

8) Etablir le tableau de variations de f .

x	
Variations de f	

9) Complète les affirmations suivantes :

Si $5 \leq x \leq 6$ alors $\leq f(x) \leq$

Si $-3 \leq x \leq 3$ alors $\leq f(x) \leq$

10) Détermine le maximum et le minimum de f sur $[-5 ; 6]$.

.....
.....

11) Détermine le maximum et le minimum de f sur $[0 ; 3]$.

.....
.....

12) Détermine le nombre de solutions de l'équation (E) : $f(x) = x - 2$.

.....
.....
.....
.....