

IV Etude du signe d'une fonction - TABLEAU DE SIGNES

Etudier le signe d'une fonction f définie sur D_f c'est résoudre

$f(x) = 0$ intersection avec l'axe des abscisses.

$f(x) > 0$ f est au dessus de l'axe des abscisses

et $f(x) < 0$ f est en dessous de l'axe des abscisses

On consigne les résultats dans 1 tableau de signes.

Rq: En pratique on cherche uniquement l'inéquation $f(x) > 0$
Par deduction on trouvera les solutions de $f(x) < 0$ et de $f(x) = 0$

exple: Avec la fonction du II

x	-5	-2.5	-2		4	5	10	$+\infty$	
signe de $f(x)$	+	0	-		+		+	0	-

V Etude de variations - TABLEAU DE VARIATION

Def: f est croissante sur I

[Ss] pour tous réels a et b de I [Si] $a < b$ [Alors] $f(a) \leq f(b)$

L'ORDRE EST CONSERVE ENTRE LES ANTI-COORDONNÉES ET LES IMAGES

f est décroissante sur I

[Ss] pour tous réels a et b de I [Si] $a < b$ [Alors] $f(a) > f(b)$

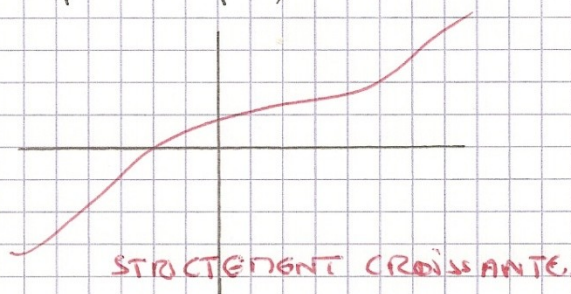
L'ORDRE EST INVERSE ENTRE LES ANTI-COORDONNÉES ET LES IMAGES

Rq: strict⁺ $\nearrow$

$$a < b \Rightarrow f(a) < f(b)$$

strict⁺ $\searrow$

$$a < b \Rightarrow f(a) > f(b)$$



Def: Étudier les variations d'une fonction f sur un intervalle I
 c'est chercher les plus grands intervalles sur lesquels la
 fonction f est soit st^e croissante soit st^e décroissante
 soit constante.

On consigne les résultats dans un tableau de variation.

exple: avec la fonction du II.

x	-5	-2	-1	0,5	2	4	5	$+\infty$
variation de f	↘ 4 ↘ -∞	↗ +∞ ↗ 2,1	↘ ↘ 2,1	↗ 3 ↗ 2	↘ 3 ↘ 2	↗ 4 ↗ 5	↘ ↘ 5	↘ ↘ ↘