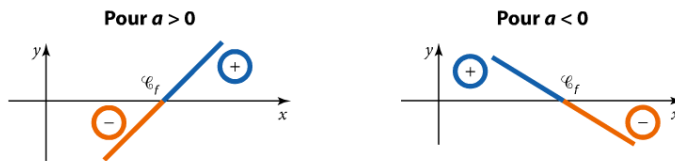


Études de signes

1. Tableau de signes d'une fonction affine

Tableau de signes d'une fonction affine $x \mapsto ax + b$



x	$-\infty$	3	$+\infty$	x	$-\infty$	2	$+\infty$
signe de $2x - 6$	\ominus	0	\oplus	signe de $-3x + 6$	\oplus	0	\ominus

2. Tableau de signes d'un produit ou d'un quotient :

a) Exemple de tableau de signes d'un produit : signes de $(x + 1)(2 - x)$

Méthode :

- 1) On étudie les signes de $x + 1$ et $2 - x$
- 2) On rassemble les résultats dans un même tableau.
- 3) On en déduit les signes de $(x + 1)(2 - x)$
- 4) On indique que $(x + 1)(2 - x) = 0$ si et seulement si $x + 1 = 0$ ou $2 - x = 0$

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
signe de $x + 1$	$-$	0	$+$	$+$	
signe de $2 - x$	$+$	$+$	0	$-$	
signe du produit $(x + 1)(2 - x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
	« - par + »		« + par + »		« + par - »

b) Exemple de tableau de signe d'un quotient : signes de $\frac{x+1}{2-x}$

Méthode :

- 1) On étudie les signes de $x + 1$ et $2 - x$
- 2) On rassemble les résultats dans un même tableau.
- 3) On en déduit les signes de $\frac{x+1}{2-x}$
- 4) On indique que $\frac{x+1}{2-x} = 0$ si et seulement si $x + 1 = 0$ et $2 - x \neq 0$
- 5) On indique par une double barre que $\frac{x+1}{2-x}$ n'est pas définie pour la valeur de x telle que $2 - x = 0$

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
signe de $x + 1$	$-$	0	$+$	$+$	
signe de $2 - x$	$+$	$+$	0	$-$	
signe du quotient $g(x) = \frac{x+1}{2-x}$	$-$	0	$+$	$-$	
	« - par + »		« + par + »		« + par - »