

MEMO

SIGNE D'UN BINOME ET D'UN TRINOME

A] SIGNE D' UN BINOME $ax + b$: ($a \neq 0$)

x	$-\infty$	$-b/a$	$+\infty$
$ax + b$	signe de $(-a)$		signe de a

B] SIGNE D' UN TRINOME $ax^2 + bx + c$: ($a \neq 0$)

1°) Résolution de $ax^2 + bx + c = 0$:

On calcule le discriminant $\Delta = b^2 - 4ac$.

1° cas : $\Delta > 0$ $\Rightarrow$ il y a deux solutions $x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ et $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$.

2° cas : $\Delta = 0$ $\Rightarrow$ il y a une solution $x_0 = \frac{-b}{2a}$.

3° cas : $\Delta < 0$ $\Rightarrow$ il n'y a pas de solution.

2°) Signe de $ax^2 + bx + c$:

1° cas : supposons $x_1 < x_2$

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$
$ax^2 + bx + c$	signe de a	signe de $(-a)$	signe de a	

2° cas :

x	$-\infty$	x_0	$+\infty$
$ax^2 + bx + c$	signe de a	signe de a	

3° cas :

x	$-\infty$	$+\infty$
$ax^2 + bx + c$	signe de a	

3°) Factorisation de $ax^2 + bx + c$:

1° cas : $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$

2° cas : $ax^2 + bx + c = a(x - x_0)^2$

3° cas : pas de factorisation dans IR.