

**Théorème 1 (Variations d'un trinôme du second degré)**

Un polynôme de degré 2,  $f(x) = ax^2 + bx + c$  admet pour variations :

— Si  $a > 0$

$x$	$-\infty$	$\alpha$	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	$\beta$	$+\infty$

— Si  $a < 0$

$x$	$-\infty$	$\alpha$	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	$\beta$	$-\infty$

On peut calculer les coordonnées du sommet de la parabole grâce aux formules

$$\alpha = -\frac{b}{2a}$$

$$\beta = f(\alpha)$$