

Utilisation des trois formes du trinôme

But Forme utilisée	l'équation $f(x) = 0$	les variations	le signe du trinôme	le sommet de la parabole	les racines	les solutions de $f(x) \geq 0$	les images et les antécédents d'un point																										
Forme développée $ax^2 + bx + c$	Voir fiche associée				Les solutions de $f(x) = 0$ sont les racines		On remplace x par ce que l'on connaît et on calcule																										
Forme factorisée $a(x-x_1)(x-x_2)$ ou $a(x-x_0)^2$			<div>On étudie le signe de chacun des facteurs :</div> <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>x_1</td><td>x_2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>x</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>$ax-x_1$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr><tr><td>$ax-x_2$</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>p</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$	x	+	+	+		$ax-x_1$	-	0	+	+	$ax-x_2$	-	-	0	+	p	+	0	-	0	+		x_1 et x_2 (ou x_0) sont les (ou la) racine du trinôme	On étudie le signe du trinôme et on trouve \mathcal{S} avec le sens de l'inéquation	
x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$																													
x	+	+	+																														
$ax-x_1$	-	0	+	+																													
$ax-x_2$	-	-	0	+																													
p	+	0	-	0	+																												
Forme canonique $a(x-\alpha)^2 + \beta$		<div>Si $a > 0$</div> <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td><div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div></td><td></td></tr></table> <div>Si $a < 0$</div> <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>α</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td><div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div></td><td></td></tr></table>	x	$-\infty$	α	$+\infty$	$f(x)$		<div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div>		x	$-\infty$	α	$+\infty$	$f(x)$		<div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div>			\mathcal{S} a pour coordonnées (α, β) , que l'on lit dans la forme canonique													
x	$-\infty$	α	$+\infty$																														
$f(x)$		<div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div>																															
x	$-\infty$	α	$+\infty$																														
$f(x)$		<div><div><div></div></div><div>β</div><div><div></div></div></div>																															