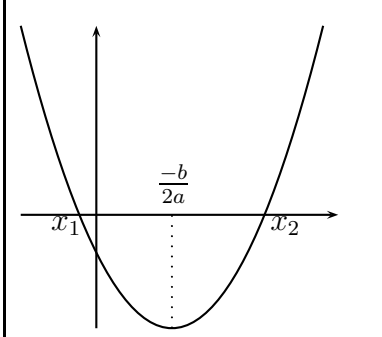
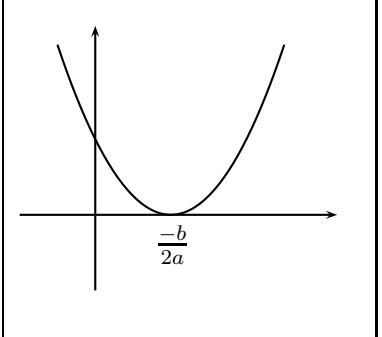
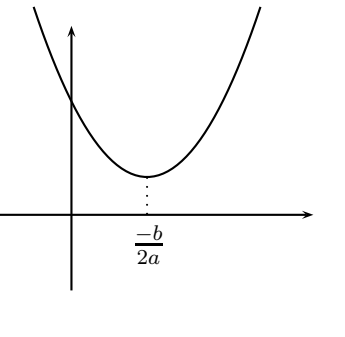
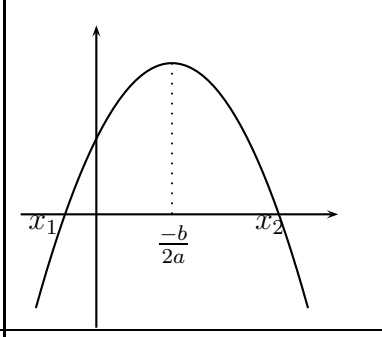
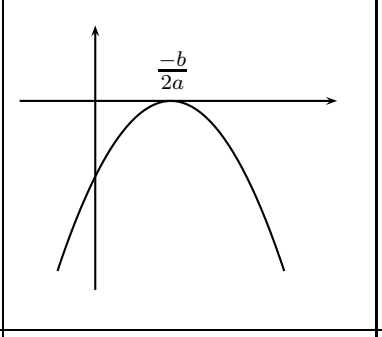
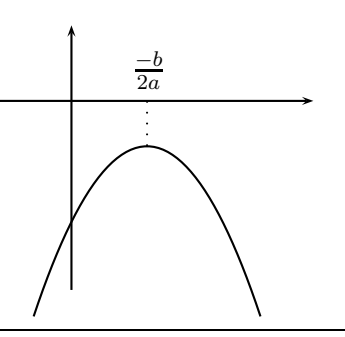


# Trinôme du second degré : synthèse

1<sup>ère</sup> STI2D

Pour un trinôme du second degré :  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , où  $a, b$  et  $c$  sont trois réels, et  $a \neq 0$ .

Le discriminant du trinôme est  $\Delta = b^2 - 4ac$ .

	$\Delta > 0$	$\Delta = 0$	$\Delta < 0$																									
Solution(s) de l'équation $f(x) = 0$ (racines de $f$ )	2 solutions réelles distinctes : $x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$	une solution unique (double) : $x_0 = \frac{-b}{2a}$	pas de solution																									
Factorisation de $f(x)$	$f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$	$f(x) = a(x - x_0)^2$	pas de factorisation																									
Courbe représentative de $f$ , si $a > 0$																												
Courbe représentative de $f$ , si $a < 0$																												
Signe de $f(x)$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>x_1</math></td> <td><math>x_2</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f</math></td> <td>Signe de <math>a</math></td> <td><math>\emptyset</math></td> <td>Signe de <math>-a</math></td> <td><math>\emptyset</math></td> <td>Signe de <math>a</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$+\infty$	$f$	Signe de $a$	$\emptyset$	Signe de $-a$	$\emptyset$	Signe de $a$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>x_0</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f</math></td> <td>Signe de <math>a</math></td> <td><math>\emptyset</math></td> <td>Signe de <math>a</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$x_0$	$+\infty$	$f$	Signe de $a$	$\emptyset$	Signe de $a$	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>f</math></td> <td colspan="2">Signe de <math>a</math></td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$+\infty$	$f$	Signe de $a$	
$x$	$-\infty$	$x_1$	$x_2$	$+\infty$																								
$f$	Signe de $a$	$\emptyset$	Signe de $-a$	$\emptyset$	Signe de $a$																							
$x$	$-\infty$	$x_0$	$+\infty$																									
$f$	Signe de $a$	$\emptyset$	Signe de $a$																									
$x$	$-\infty$	$+\infty$																										
$f$	Signe de $a$																											