

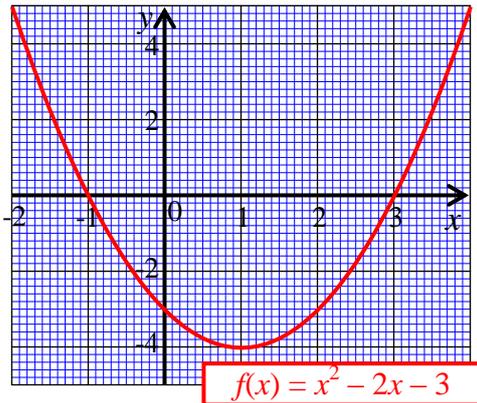
# SECOND DEGRÉ

## 1. Fonction du second degré

Une fonction du second degré est une fonction du type  $f(x) = ax^2 + bx + c$  (où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des nombres réels avec  $a \neq 0$ ).

Sa courbe représentative est une **parabole**.

Cas où  $a > 0$



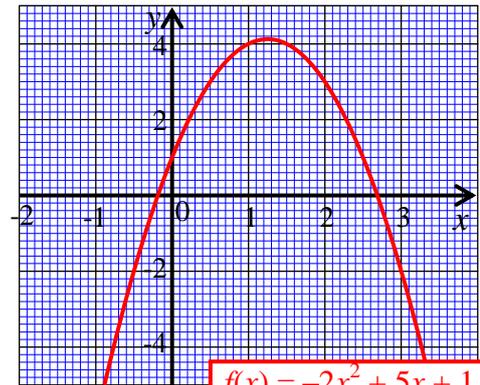
$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$

( $a = 1$  ;  $b = -2$  ;  $c = -3$ )

La fonction admet un **minimum**.

$x$	-2	1	4
$f(x)$	5	-4	5

Cas où  $a < 0$



$$f(x) = -2x^2 + 5x + 1$$

( $a = -2$  ;  $b = 5$  ;  $c = 1$ )

La fonction admet un **maximum**.

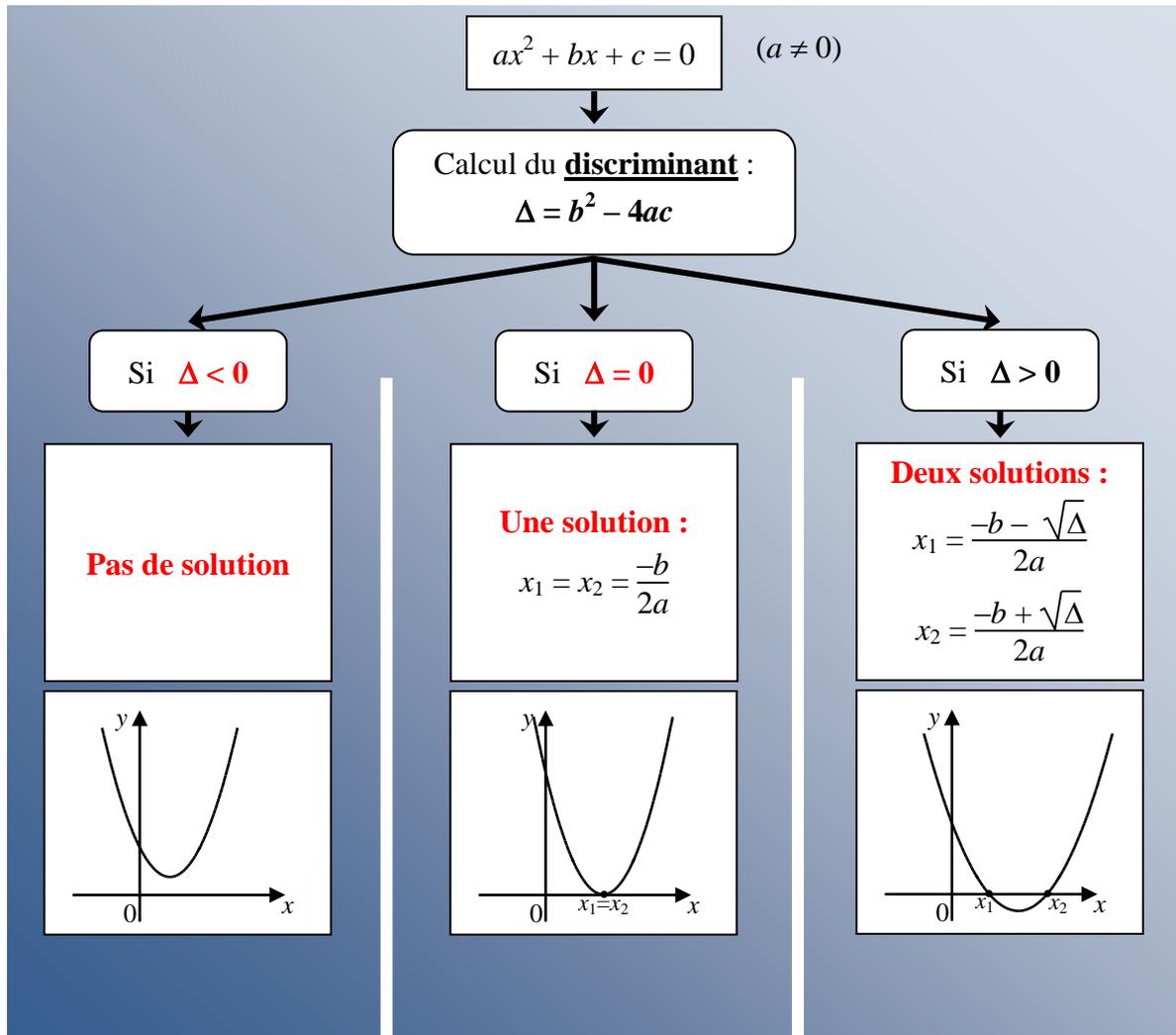
$x$	-2	1,25	4
$f(x)$	-17	4,125	-11

## 2. Équation du second degré

Une équation du second degré est une équation de la forme  $ax^2 + bx + c = 0$  (où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des nombres réels avec  $a \neq 0$ ).

L'existence des solutions dépend du signe du **discriminant**  $\Delta = b^2 - 4ac$  :

# SECOND DEGRÉ



## 3. Signe du polynôme $ax^2 + bx + c$

Le signe du polynôme  $ax^2 + bx + c$  dépend du signe du discriminant  $\Delta$  :

