

# Chapitre 8 : FONCTIONS POLYNOMES DU SECOND DEGRE

## I. Définition

Une fonction polynôme de degré 2 est une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :

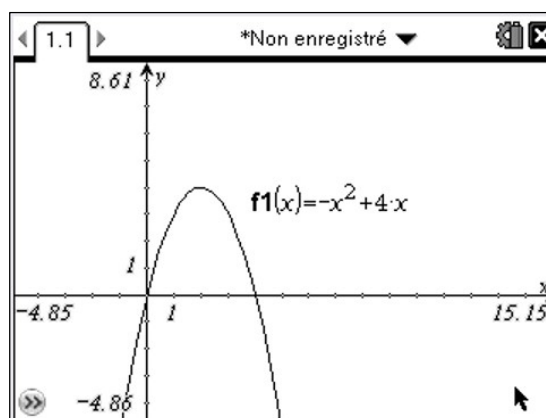
$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ où } a, b \text{ et } c \text{ sont des nombres réels donnés et } a \neq 0.$$

Sa représentation graphique dans un repère du plan est appelée **parabole**.

Exemples :

- $f(x) = 5x^2 - 4x + 9$ . On a :  $a = 5$ ,  $b = -4$  et  $c = 9$ .
- $g(x) = -x^2 + 4x$ . On a :  $a = -1$ ,  $b = 4$  et  $c = 0$ .
- La fonction carré est une fonction polynôme particulière telle que :  
 $a = 1$ ,  $b = 0$  et  $c = 0$ .
- $h(x) = (3x + 1)(x - 2)$  est un polynôme du second degré.  
En effet :  $h(x) = 3x^2 - 6x + x - 2 = 3x^2 - 5x - 2$ .  
On a :  $a = 3$ ,  $b = -5$  et  $c = -2$ .

On peut tracer la courbe représentative d'une fonction polynôme à l'aide de la calculatrice graphique. Il s'agit d'une **parabole**.



Le mot parabole vient du grec « parabolê » qui signifiait l'action de jeter à côté : « para » pour à côté et « bolein » pour jeter.