

I. Ensemble de définition :• *Activité 1 page 135*↳ **Définition, notation et vocabulaire :**

Lorsque à tout réel x , on associe au plus un réel y , on dit qu'on a défini une de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$.
Si on désigne par f cette fonction, on note :

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto y = f(x)$$

- ✓ L'ensemble D_f des réels x tel que $f(x)$ existe s'appelle
- ✓ Le réel $y = f(x)$ avec $x \in D_f$, s'appelle
et x s'appelle

• *Activité 2 page 135*↳ **Définition :**

Le plan est muni d'un repère (O, I, J)

Soit f une fonction définie sur un ensemble D_f .

On appelle **représentation graphique** de f ou **courbe représentative** de f , l'ensemble des points $M(\dots, \dots)$ lorsque

L'équation $y = f(x)$ s'appelle

..... de f dans (O, I, J) .

Retenons :

$$M(x, y) \in \zeta_f \Leftrightarrow \dots \text{et} \dots$$

II. Fonction paire – Fonction impaire :• *Activité 3 page 136*↳ **Définition :**

Soit f une fonction définie sur D_f .

f est **paire** si : $\begin{cases} \text{pour tout } x \in D_f; -x \dots D_f \\ f(-x) = \dots \end{cases}$

Conséquence:

Dans un repère orthogonal, la courbe représentative d'une fonction paire est **symétrique** par rapport à

• *Activité 4 page 138*↳ **Définition :**

Soit f une fonction définie sur D_f .

f est **impaire** si : $\begin{cases} \text{pour tout } x \in D_f; -x \dots D_f \\ f(-x) = \dots \end{cases}$

Conséquence:

Dans un repère orthogonal, la courbe représentative d'une fonction impaire est **symétrique** par rapport à

Application : Exercice 5 page 154

III. Les paraboles :**1) Fonctions du type : $f(x) = ax^2 ; a \neq 0$**

- Activité 1 page 139

↪ La représentation graphique de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2$ s'appelle

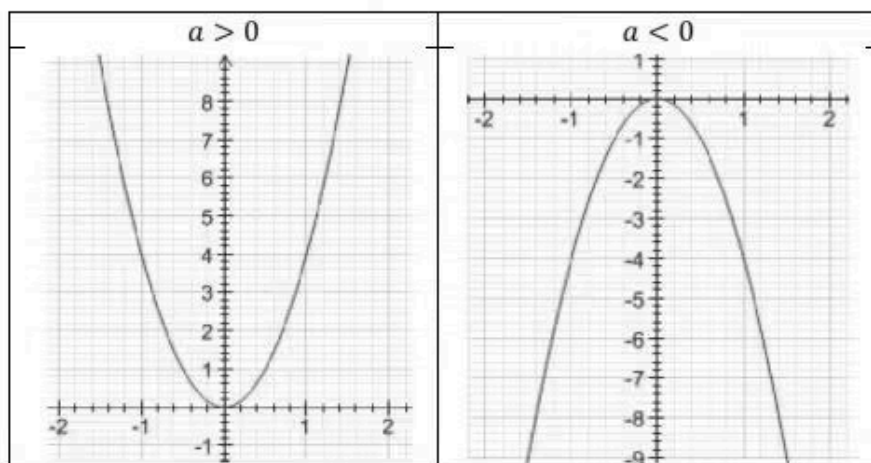
↪ l'équation $y = x^2$ s'appelle

- Activité 4 page 142

↪ Cas général :

Le plan est muni d'un repère orthogonal (O, I, J) .

La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = ax^2 ; a \neq 0$ est une



Application : Activité 5 page 142

2) Fonctions du type : $f(x) = ax^2 + b ; a \neq 0$

- Activité 7 page 143

↪ Cas général :

Le plan est muni d'un repère orthogonal (O, I, J) .

La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = ax^2 + b ; a \neq 0$ est une

Application : Activité 8 page 144

3) Fonctions du type : $f(x) = a(x + b)^2 ; a \neq 0$

- Activité 10 page 145

↪ Cas général :

Le plan est muni d'un repère orthogonal (O, I, J) .

La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = a(x + b)^2 ; a \neq 0$ est une

Application : Activité 11 page 145

IV. Trinôme du second degré:

- Activité 1 page 146

↳ Définition, notation et vocabulaire :

Soient a, b et c trois réels avec $a \neq 0$.

✓ L'expression $ax^2 + bx + c$ s'appelle

✓ On note $\Delta = b^2 - 4ac$

L'expression : $a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$ est appelée la de $ax^2 + bx + c$

- Activité 2 page 146

↳ Cas général :

Le plan est muni d'un repère orthogonal (O, I, J) .

La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = ax^2 + bx + c$; $a \neq 0$ est une

Application : Activité 5 page 147

- Activité 9 page 149

↳ Retenons :

Soit le trinôme du second degré $ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$)

L'équation (E): $ax^2 + bx + c = 0$ s'appelle

Soit $\Delta = b^2 - 4ac$ qui s'appelle le de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$

✓ Si $\Delta > 0$ alors (E)

Et le signe de $ax^2 + bx + c$ est donné par : (on suppose $x' < x''$)

x	$-\infty$	x'	x''	$+\infty$
ax^2+bx+c				

✓ Si $\Delta = 0$ alors (E)

Et le signe de $ax^2 + bx + c$ est donné par :

x	$-\infty$	x'	$+\infty$
ax^2+bx+c			

✓ Si $\Delta < 0$ alors (E)

Et le signe de $ax^2 + bx + c$ est donné par :

x	$-\infty$	$+\infty$
ax^2+bx+c		

Application : Activité 10 page 150**A faire : Activité 12 page 151**