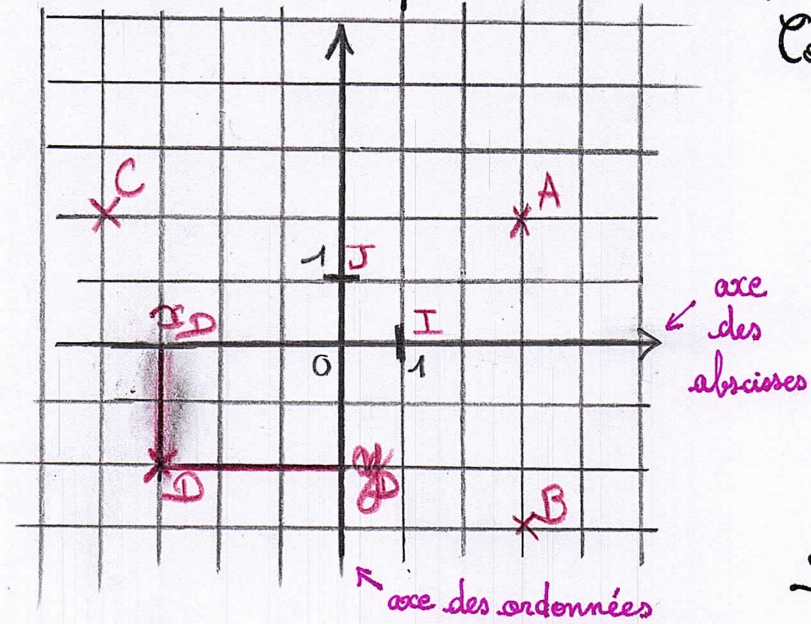
# LEÇON 33 : COURBES REPRÉSENTATIVES

## ① Placer des points dans un repère




Coordonnées : $M(x;y)$ — abscisse : $x$ ; ordonnée : $y$

$O(0;0)$
$I(1;0)$
$J(0;1)$
$A(3;2)$
$B(3;-3)$
$C(-4;2)$
$D(-3;-2)$

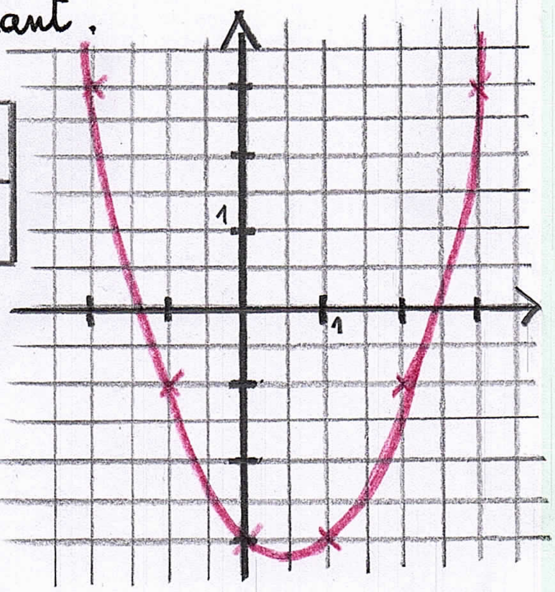
Quand il y a plusieurs points, on écrit $(x_A ; y_A)$ pour les coordonnées de A.

**PROPRIÉTÉ** : les coordonnées du milieu M de [AB] sont données par les formules $x_M = \dfrac{x_A + x_B}{2}$ et $y_M = \dfrac{y_A + y_B}{2}$.

## ② Construction d'une courbe représentative

La courbe représentative de $f : \mathcal{D} \to \mathbb{R}$ est l'ensemble des points $(x ; f(x))$ pour $x \in \mathcal{D}$. On la construit à partir d'un tableau de valeurs, en plaçant les points dans un repère, et en les reliant.

| $x$ | $-2$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $2$ | $3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x) = x^2 - x - 3$ | $3$ | $-1$ | $-3$ | $-3$ | $-1$ | $3$ |

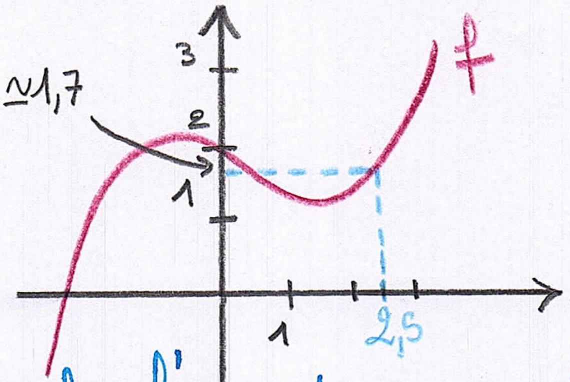



On place les images en ordonnées et les antécédents en abscisses

## ③ Lectures graphiques

Maintenant on part de courbes existantes.

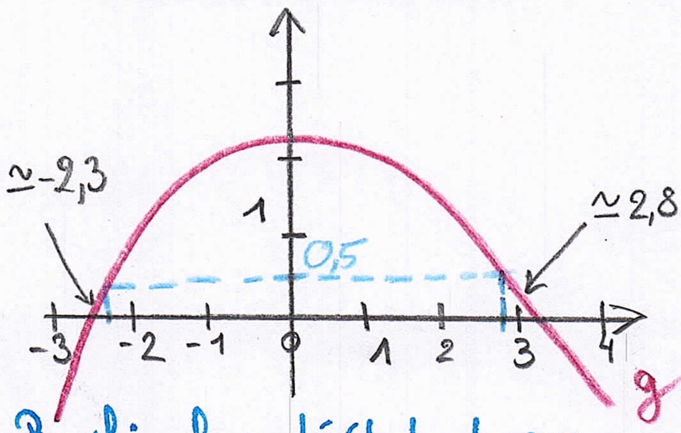
* *lecture d'une image*




Pour lire l'image de 2,5, on part de 2,5 en abscisses, on va jusqu'à la courbe et on lit l'ordonnée.

$$f(2{,}5) \simeq 1{,}7$$

* *lecture des antécédents*




Pour lire les antécédents de 0,5, on part de 0,5 en ordonnées, on trace une horizontale, et on lit toutes les abscisses où elle coupe la courbe.

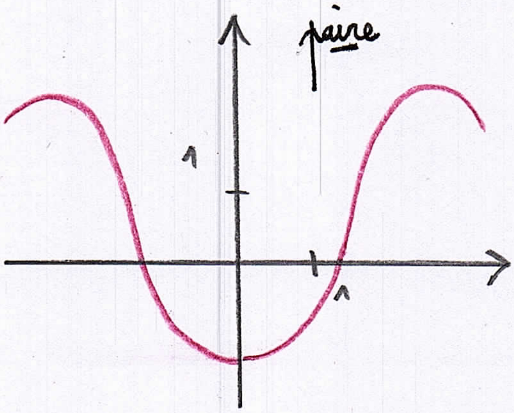
0,5 a deux antécédents : $\simeq -2{,}3$ et $\simeq 2{,}8$.

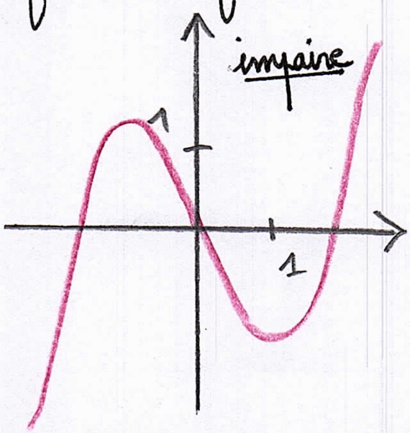
## ④ Parité et imparité

**DÉFINITIONS** : soit $f : \mathcal{D} \to \mathbb{R}$ une fonction.

i) On dit que $f$ est paire lorsque sa courbe représentative est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées, c'est-à-dire lorsque pour tout $x \in \mathcal{D}$ on a $-x \in \mathcal{D}$ et $f(-x) = f(x)$.

ii) On dit que $f$ est impaire lorsque sa courbe représentative est symétrique par rapport à l'origine, c'est-à-dire lorsque pour tout $x \in \mathcal{D}$ on a $-x \in \mathcal{D}$ et $f(-x) = -f(x)$.




Les fonctions $x \longmapsto x^k$ sont paires si $k$ est pair, et impaires si $k$ est impair (d'où le nom)