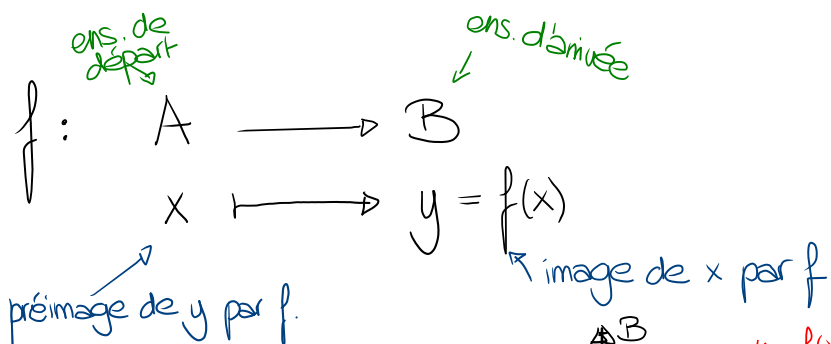


Généralités sur les fonctions

Définition: Une fonction f d'un ensemble A vers un ensemble B est une correspondance qui à chaque élément de l'ensemble de départ A un et un seul élément de l'ensemble d'arrivée B .

Notation :



Représentation: diagramme cartésien :

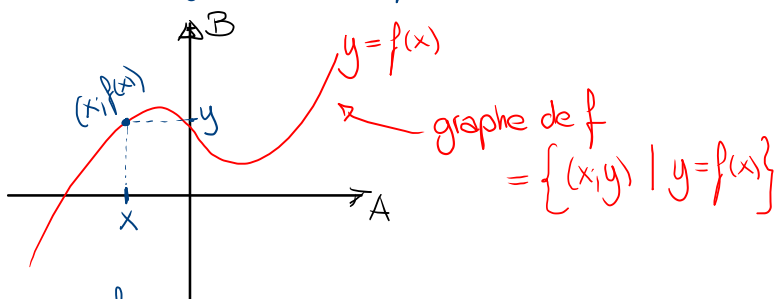
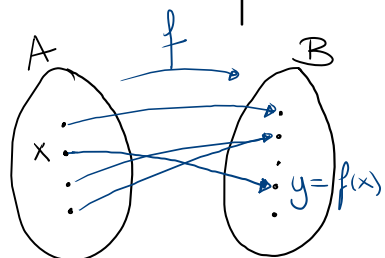
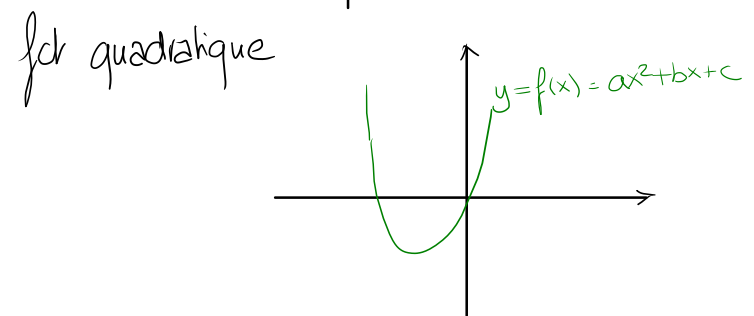
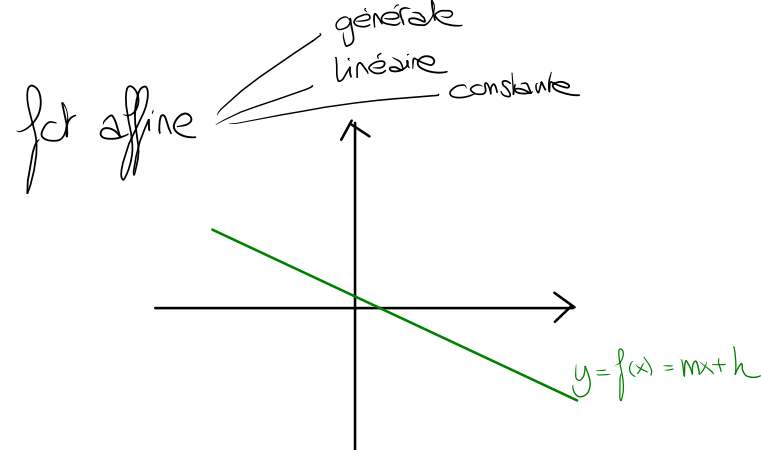


diagramme sagittal :

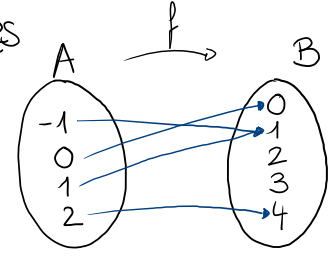


En général, A et B sont des sous-ensembles de \mathbb{R} , on parle de fonction réelle



Exemples

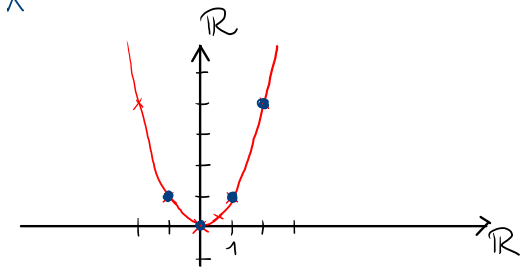
1)



Est-ce une fonction? Oui car chaque x a une et une seule image y

Que contient le graphe de f ?
 $G = \{(-1, 1); (0, 0); (1, 1); (2, 4)\}$

$f(x) = x^2$

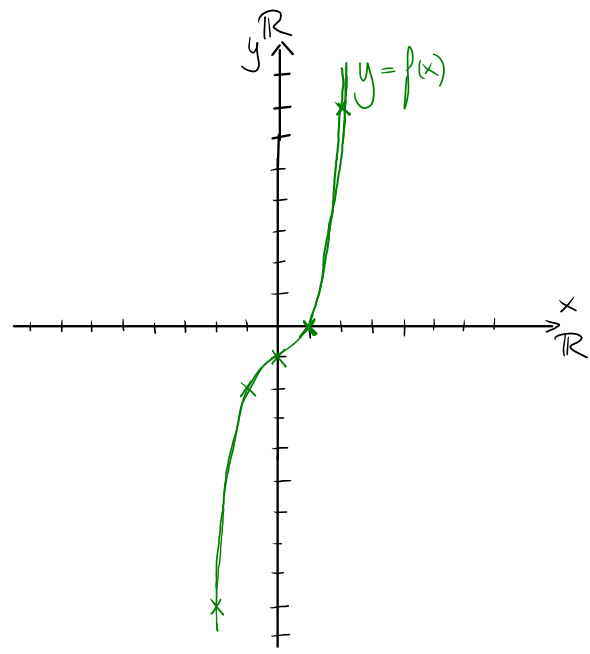


2) Soit la fonction $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto x^3 - 1$

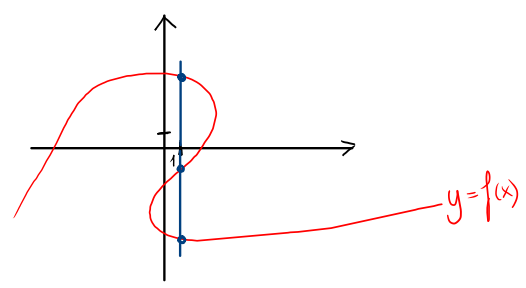
Représenter graphiquement f :

x	y = f(x)
1	$1^3 - 1 = 0$
2	$2^3 - 1 = 7$
3	26
0	-1
-1	-2
-2	-9

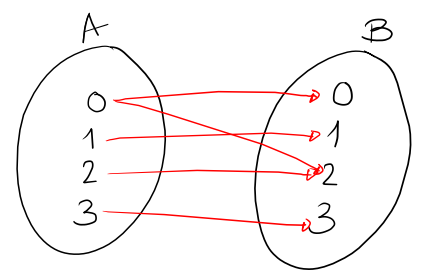
tableau de valeurs



3)



Est-ce une fonction?
 non car 1 a 3 images (par expe)



non car 0 a 2 images

Ex suppl : Représenter les fonctions suivantes :

a) $f(x) = \frac{x}{x-3}$

puis déterminer

* x tel que $f(x) = 2$

* x tel que $f(x) = x$

x	$f(x)$
-3	
-1	
0	
1	
2	
2,5	
3	
3,5	
4	
6	
9	

b) $g(x) = \sqrt{x-1}$

puis déterminer

* x tel que $g(x) = 2$

x	$g(x)$
-1	
0	
1	
2	
5	
7	
10	