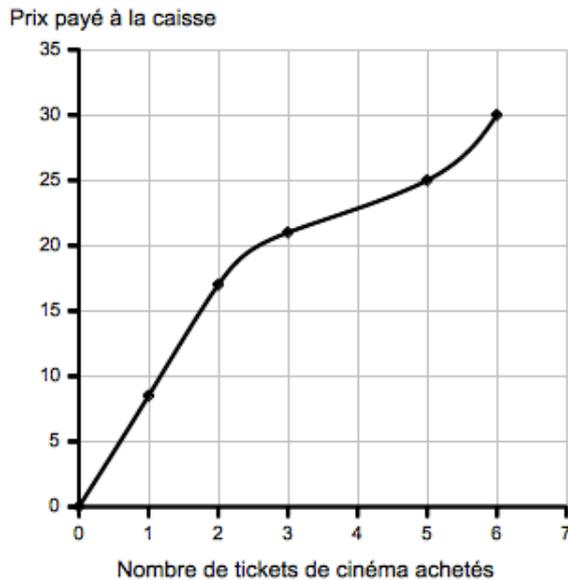


NOTION DE FONCTIONS



Titre proposé pour ce graphique:

.....

.....

.....

.....

.....

NOTION DE FONCTION ET NOTATIONS

On définit une **fonction** que l'on appelle ***f***. On note la **variable *x***.

Ici, cette fonction donne le prix payé à la caisse en fonction du nombre de tickets achetés.

Si on appelle *x* le nombre de tickets achetés, on appellera "" le prix payé.
 On note le prix payé à la caisse.
 Cette notation met en évidence que le prix payé varie du nombre *x*.

$f : x \mapsto f(x)$ Cela se lit « ***f* est la fonction qui, à *x*, associe *f(x)*.** »

Une fonction peut être définie par une formule (équation de la fonction), représentée par une courbe (ou une droite) ou définie à l'aide d'un tableau de valeurs.

EXEMPLES - FONCTIONS DEFINIES PAR UNE FORMULE

Exemples : *J'achète de l'essence SP95 à 1,30 € le litre.*

*On appelle **g** la fonction qui donne le prix à payer en fonction du nombre de litres achetés.*

*Quelle est la variable **x** ?*

*Que représente alors **g(x)** ?*

g(10) représentera

g(10) = On peut aussi noter $g : 10 \mapsto \dots$

*De même $g : 20 \mapsto \dots$ soit $g(20) = \dots$
 $30 \mapsto \dots$ soit*

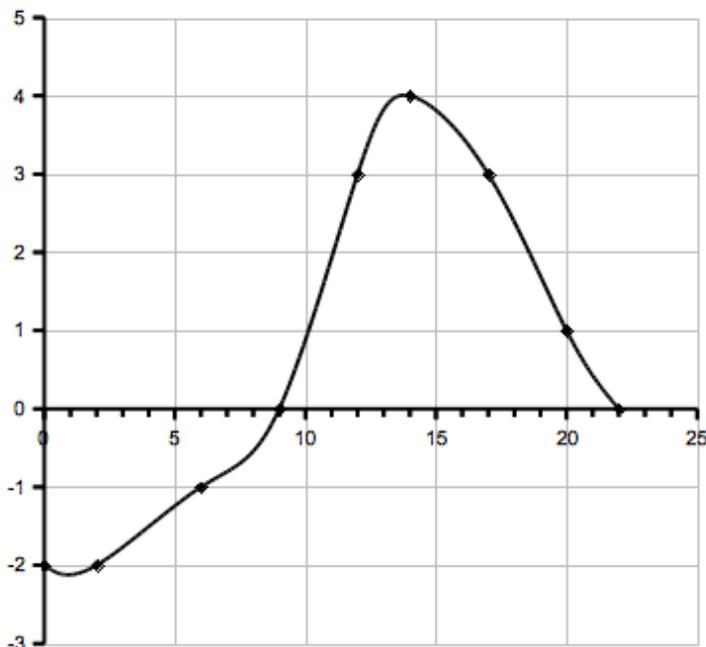
La fonction est donc définie par la formule : $g(x) =$

REPRESENTATION GRAPHIQUE

abscisses	x
ordonnées	y ou $f(x)$
coordonnées	

La courbe représentative de f est l'ensemble des points de coordonnées $(x ; f(x))$.

Température relevée en °C



Heure à Paris le 4 Mars 2010

Quelle température fait-il :

- à 2h du matin ?
- et à 17h ?

A quelle heure fait-il -1°C ?

Pour cette fonction, on dit que:

..... est l'image de 2.

est l'image de 17.

2 est un **antécédent** de

17 est un **antécédent** de

-1 a pour antécédent

Autrement dit, si un point $M(a ; b)$ appartient à la courbe, cela signifie que b est l'image de a . On peut dire aussi que a est un **antécédent** de b . Cela s'écrit $b = f(a)$.

<i>Pointillés en bleu</i>	<i>Pointillés en vert</i>
L'image de 14 est	Le(s) antécédent(s) de 1 est (sont) :
L'image de 20 est	Le(s) antécédent(s) de 4 est (sont) :
L'image de 9 est	Le(s) antécédent(s) de 3 est (sont) :
L'image de 0 est	Le(s) antécédent(s) de -2 est (sont) :
L'image de est -1.	Les antécédents de sont : 9 et 22.
23 n'a pas d'image.	- 3 n'a pas d'antécédent.

Les images se lisent toujours sur l'axe des ordonnées (axe vertical).

Remarque : Un nombre peut avoir **plusieurs antécédents**.

En revanche, un nombre n'a toujours qu'**une seule image** pour une fonction donnée. (la courbe ne peut pas "revenir en arrière", on la trace de gauche à droite.)

TABLEAU DE VALEURS

x	2	4	6	8	10
$f(x)$	5	6	5	4	3

3 est de 10.

L'image de 4 est

8 est de 4.

Le (ou les) antécédent(s) de 5 sont