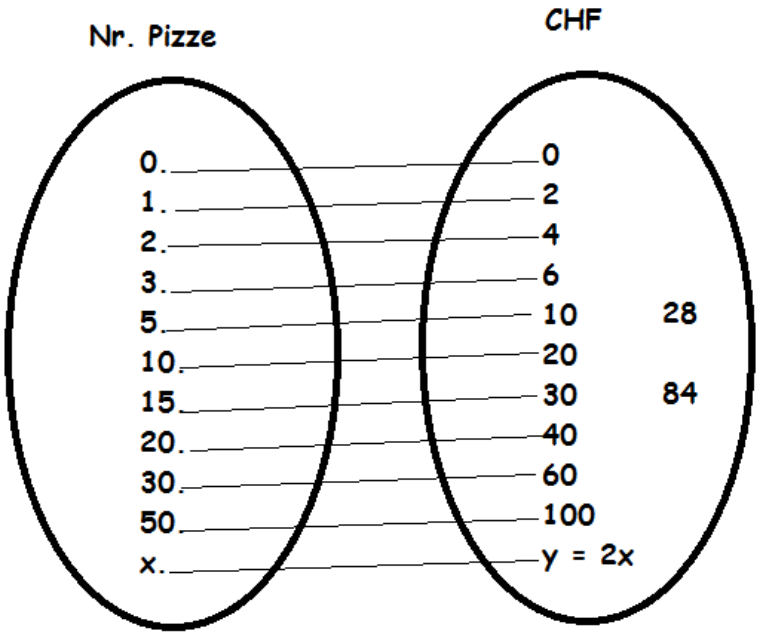
La funzione – concetto.

Esempio 1 : La vendita delle pizzette delle 10:35.

Spendo che una pizzetta costa 2 CHF, determina la relazione esistente tra la quantità e il prezzo.

Possiamo risolvere il problema nei seguenti modi.

a) Risolviamo il problema aiutandoci con il diagramma a frecce.



b) Possiamo disporre i dati con una tabella (orizzontale o verticale)

Nr. Pizzette	0	1	2	3	5	10		15	20	30		50	x
CHF	0	2					28				84		Y=

Nr. Pizzette	CHF
0	0
1	2
2	
3	
5	
10	
	28
15	
20	
30	
	84
50	
x	

c) Rappresentiamo la situazione sul piano cartesiano



Il legame che collega la vendita delle pizzette al relativo costo, matematicamente è detto **funzione** e viene definito nel seguente modo.

f: Nr. Pizzette ($\mathbb{N}$) $\longrightarrow$ Prezzo (CHF)

$$x \longmapsto y = 2\,x$$

Con questa funzione puoi risolvere i seguenti tipi di problemi:

i) Qual è il costo di 27 pizzette?

y = 2 . 27

y = 54

Dunque 27 pizzette costano 54 CHF.

ii) Con 28 CHF quante pizzette puoi acquistare?

28= 2 x

$x = \frac{28}{2}$

x = 14

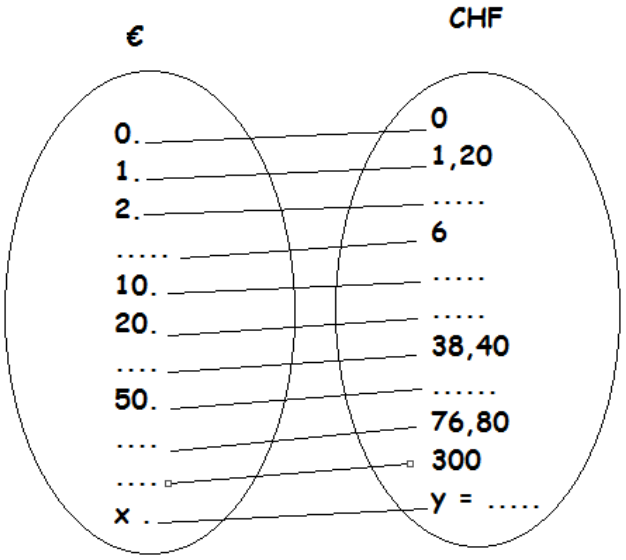
Con 28 CHF posso acquistare 14 pizzette.

Osservazione: Una funzione è una legge che collega due grandezze.

Esempio 2 : Il cambio Euro (€) – Franchi (CHF).

Spendo che un Euro costa 1,20 CHF, determina la relazione nell'acquisto d'Euro in Franchi.

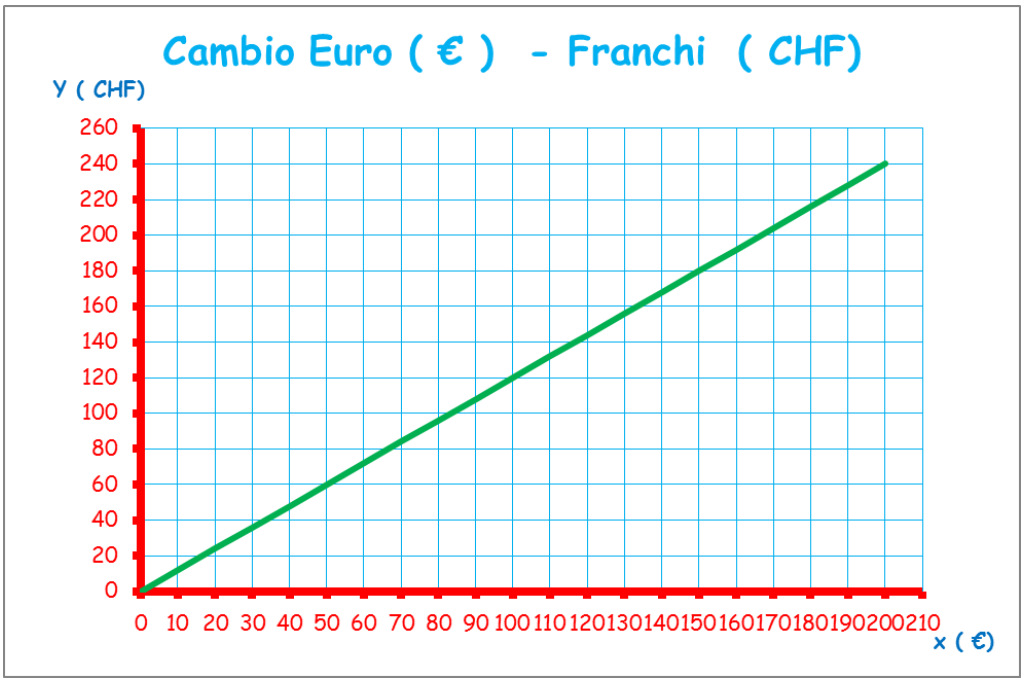
a) Risolviamo il problema aiutandoci con il diagramma a frecce.



b) Possiamo disporre i dati con una tabella (orizzontale o verticale)

€	0	1	2	…	10	20	….	50	…….	……	x
CHF	0										Y =

c) Rappresentiamo la situazione sul piano cartesiano



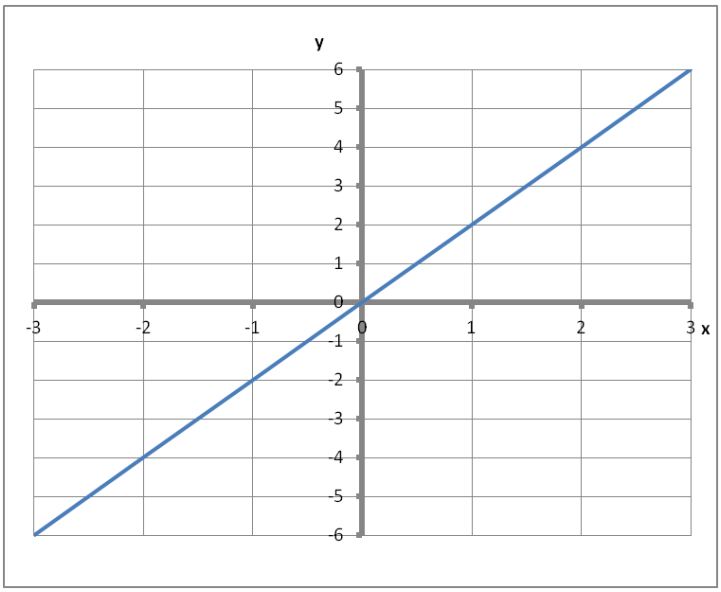
La rappresentazione di funzioni sul piano cartesiano,

$g : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

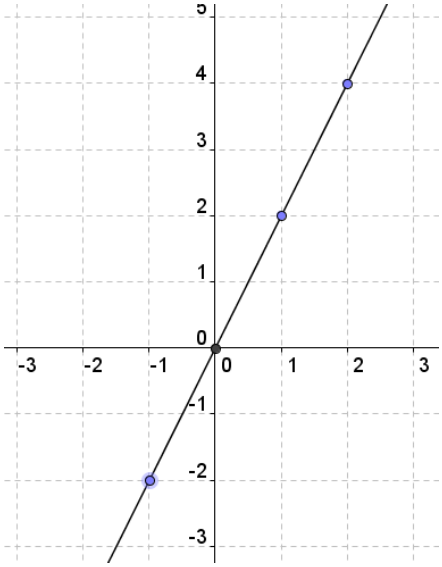
$x \longmapsto y = 2x$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-6	-4	-2	0	2	4	6

Rappresentazione con Excel.



Rappresentazione con GeoGebra.



Rappresenta sullo stesso piano cartesiano le seguenti funzioni:

1)

$g : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = -2x$

$f : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = 4x$

$h : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = \frac{1}{2}x$

$m : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = -\frac{1}{2}x$

Cosa noti?

2)

$g : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = -2x + 1$

$f : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = 4x - 1$

$h : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = \frac{1}{2}x + 3$

$m : \mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}$

$x \longmapsto y = -\frac{1}{2}x - 2$

Cosa noti?