FUNZIONI

SCHEDA 1

Definizione di funzione reale di variabile reale

SCHEDA 1

Definizione di funzione reale di variabile reale

Siano X e Y due sottoinsiemi non vuoti dell'insieme dei numeri reali R

Si chiama funzione di X in Y

una qualsiasi legge che fa corrispondere ad ogni elemento x di X uno e uno solo elemento y di Y.

Per indicare che f è una funzione di X in Y si scrive

$$f : X \to Y$$

oppure $x \in X \to y \in Y$, oppure $y = f(x)$.

y si dice immagine del numero x dato dalla funzione f,

cioè y è il valore assunto dalla funzione in corrispondenza al numero x .

L'elemento x dell'insieme X si chiama variabile indipendente in X, o argomento della funzione.

L'insieme X dei valori x, per i quali esiste il corrispondente valore della y,

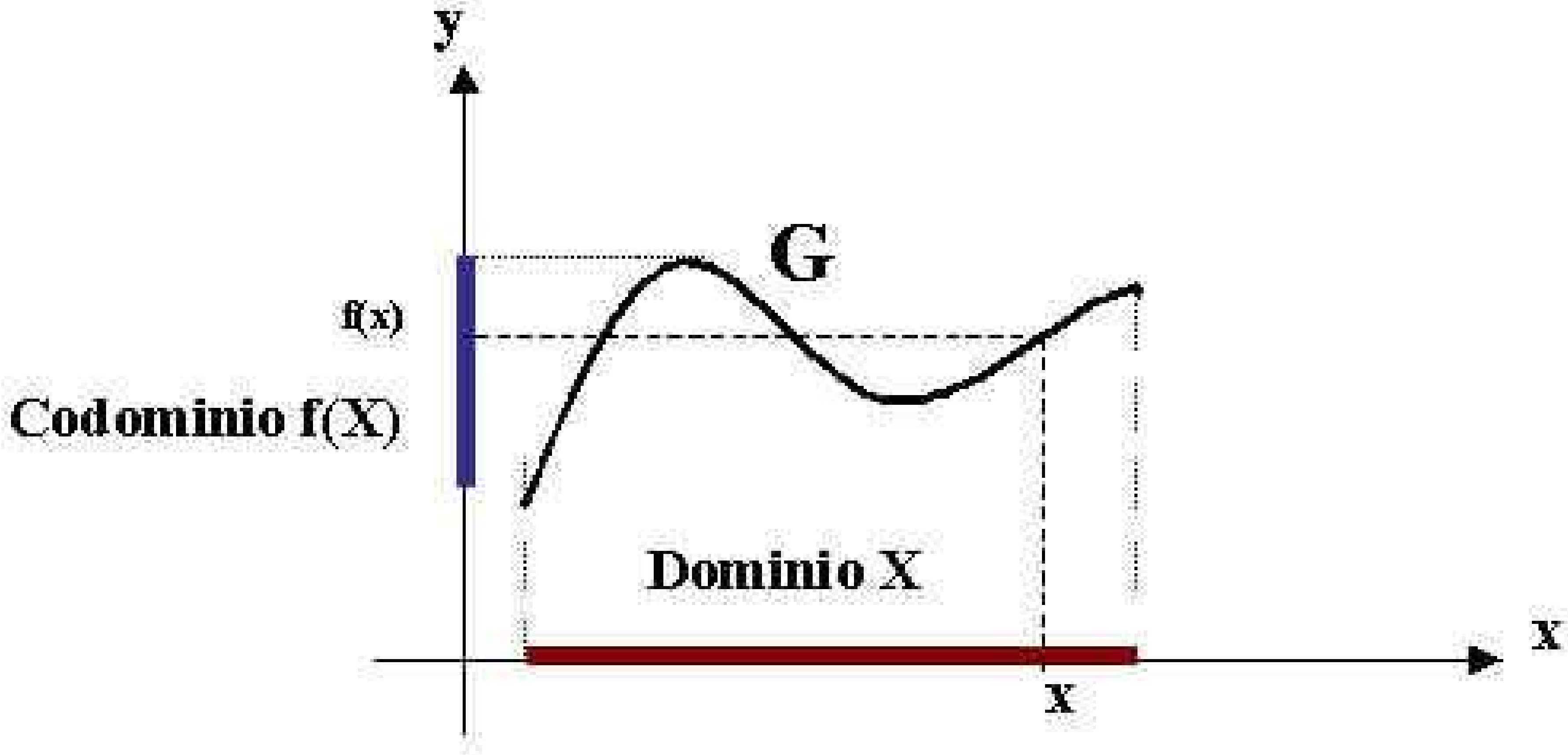
si dice insieme di esistenza, o insieme di definizione, o anche dominio della funzione.

L'insieme delle immagini f(X) si chiama codominio;

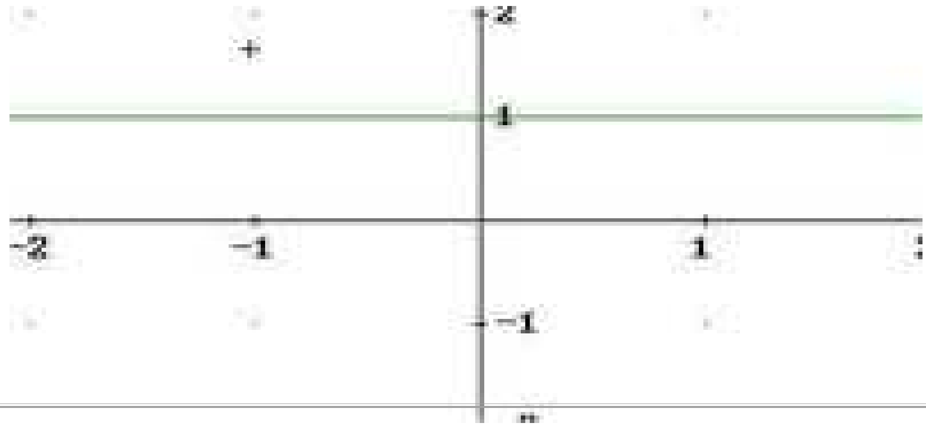
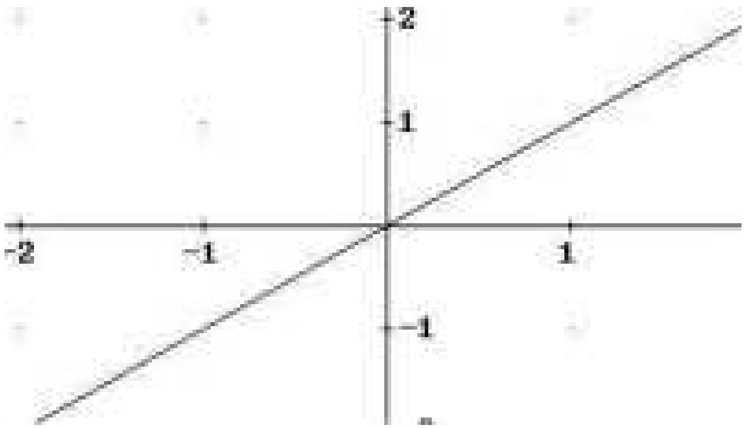
si ha $f(X) \subseteq Y$.

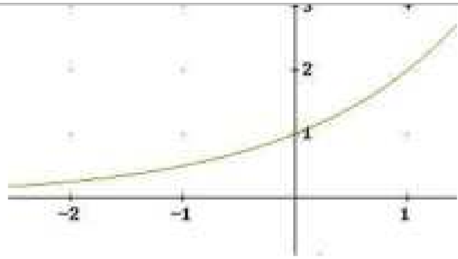
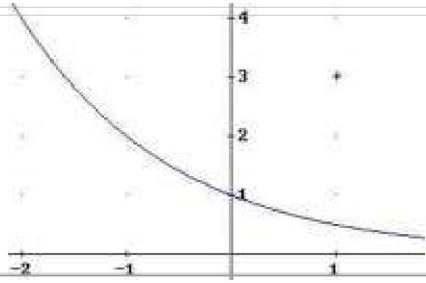
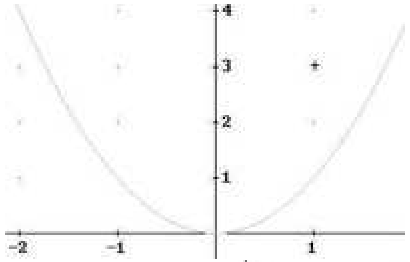
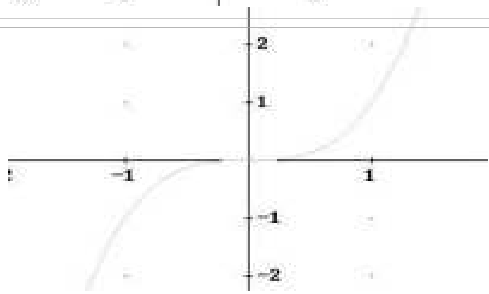
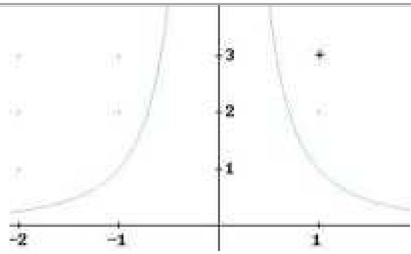
- L'insieme G delle coppie (x, f(x)) si chiama grafico o diagramma della funzione f;

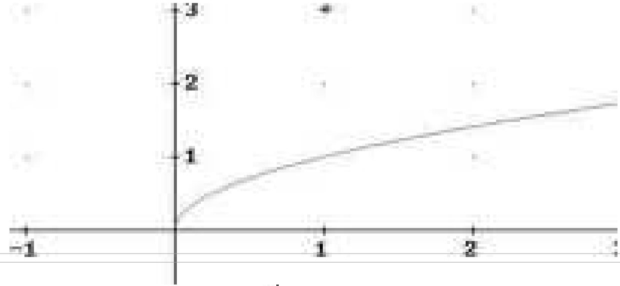
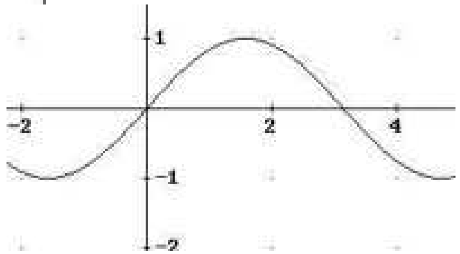
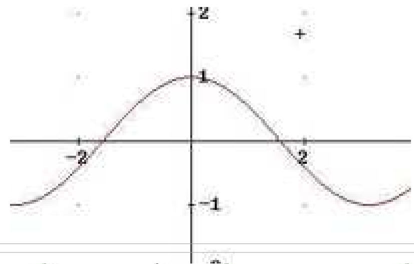
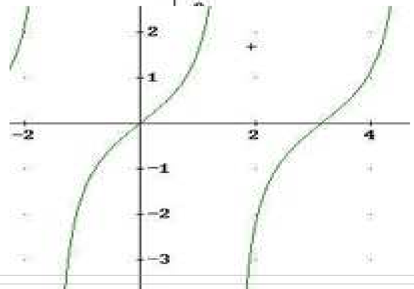
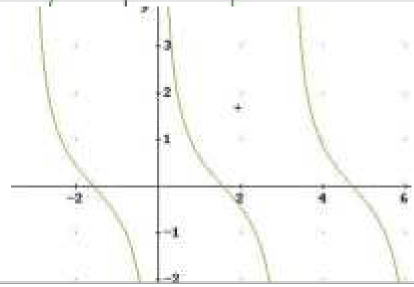
cioè $G=\{ (x, f(x)) / x \in X\}$



SCHEDA 2

funzione	dominio	grafico	codominio
y=a (a=1)	R		a
y=x	R		R

$y=e^{x}$	R		$]0,+\infty[$
$y=e^{-x}$	R		$]0,+\infty[$
$y=x^{2}$	R		$[0,+\infty[$
$y=x^{3}$	R		R
$y=x^{-2}$	$R-\{0\}$		$]0,+\infty[$

$y=x^{1/2}$	$x \geq 0$		$[0,+\infty[$
y=sen x	R		$[-1,+1]$
y=cos x	R		$[-1,+1]$
y=tan x	R-$\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi-\right\}$		R
y=ctanx	R-$\{k\pi\}$		R