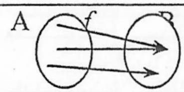
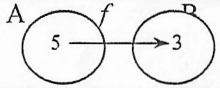
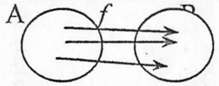
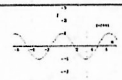
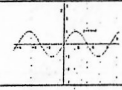
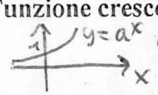
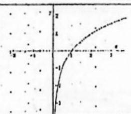
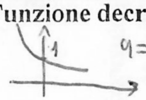
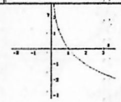
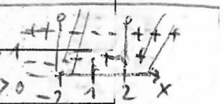
Definizioni:

Funzione	 $\forall\, x \in A\ \exists\, 1$ solo $y \in B$ tale che: $f(x)=y$
Dominio (D) e Condominio (C)	D= insieme dei punti in cui esiste la funzione C= insieme delle immagini $f(A)$
Immagine e controimmagine	 $3 = f(5)$ 3 = immagine di 5 5 = controimmagine di 3
Funzione iniettiva	 $x_1 \neq x_2 \rightarrow f(x_1) \neq f(x_2)$
Funzione suriettiva	$\forall\, y \in B\ \exists$ almeno una $x \in A$ tale che: $f(x)=y$
Funzione biunivoca	Iniettiva e suriettiva
Funzione invertibile	Quando è biunivoca
Funzione inversa	$f(x)=3x-1 \rightarrow 3x-1=y \rightarrow 3x=y+1 \rightarrow x=\frac{y+1}{3} \rightarrow$ (scambio la x con la y) $\boxed{y=\frac{x+1}{3}} \rightarrow f^{-1}(x)=\frac{x+1}{3}$
Funzione pari	$f(-x)=f(x)$ PARI (simmetrica rispetto all'asse y) Es. $y=\cos x$  D = R C = [- 1, 1]
Funzione dispari	$f(-x)=-f(x)$ DISPARI (simmetrica rispetto all'origine) Es. $y = sen x$  D = R C = [- 1, 1]
Funzione per parti	$y=\begin{cases} x^2-1 & se\ x \geq 0 \\ 2x+1 & se\ x<0 \end{cases}$
Funzione crescente strettamente $\nearrow$ in senso lato D = R  $y=a^x$ $a>1$ es: $y=2^x$ C = R^+	$x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$ $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$  $y=\log_a x$ con $a > 1$ STRETTAMENTE CRESCENTE D = R^+ C = R $\lim_{x\to+\infty} \log_a x=+\infty$ $\lim_{x\to 0^+} \log_a x=-\infty$
Funzione decrescente strettamente $\searrow$ in senso lato D = R  $y=a^x$ $0<a<1$ $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ C = R^+	$x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$ $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$  $y=\log_a x$ con $0<a<1$ STRETTAMENTE DECRESCENTE D = R^+ C = R $\lim_{x\to+\infty} \log_a x=+\infty$ $\lim_{x\to 0^+} \log_a x=+\infty$
Funzione monotona	Quando è sempre $\nearrow$ crescente oppure quando è sempre $\searrow$ decrescente

DOMINIO: FUNZIONI ALGEBRICHE E TRASCENDENTI		**Dominio** = insieme dei valori che si possono sostituire alla variabile x affinché la y esista
FUNZIONI ALGEBRICHE	RAZIONALI INTERE (polinomi)	D = R Es. $y=x^2-3x+5$ I POLINOMI SONO SEMPRE DEFINITI
	RAZIONALI FRATTE	Denominatore $\neq 0$ $y=\frac{f(x)}{g(x)} \rightarrow g(x)=0$ per $x_1, x_2, \ldots \rightarrow$ D = R - $\{x_1, x_2, \ldots\}$
	IRRAZIONALI (INDICE PARI)	Radicando ≥ 0 $y=\sqrt{f(x)}$ D = $\{ f(x) \geq 0 \}$ Es: $y=\sqrt{\frac{x-1}{x^2-4}}$ $\frac{x-1}{x^2-4} \geq 0$ N ≥ 0 $x \geq 1$ D > 0 $x^2-4>0$  D = $\{-2<x\leq 1 \vee x>2\}$
	IRRAZIONALI (INDICE DISPARI)	$y=\sqrt[3]{f(x)}$ D = dominio di $f(x)$ Es: $y=\sqrt[3]{x}$ D = R ; $y=\sqrt[3]{\frac{1}{x}}$ $x \neq 0$
FUNZIONI TRASCENDENTI	ESPONENZIALI	$y=e^x$ D = R
	LOGARITMICHE	$y=\log_a x$ D= R^+ l'argomento x deve essere >0, la base $a>0$ e $a \neq 1$
	TRIGONOMETRICHE	$y = sen x$, $y=\cos x$ D=R; $y = tg x$ D=R-{π/2+kπ} $y=\cot g x$ D=R-{π+kπ} con k∈Z