	LUNEDI		MARTEDI		GIOVEDI		VENERDI
8.30 - 9.30	PORTA NUOVA	MATEMATICA	AULA L FARMACIA	CHIMICA GENERALE	AULA D POLO FIRON	ANATOMIA UMANA - ISTOLOGIA	
9.30 - 10.30		MATEMATICA		CHIMICA GENERALE		ANATOMIA UMANA - ISTOLOGIA	
10.30 - 11.30			AULA D POLO FIRON	BIOLOGIA VEGETALE BOTANICA FARM.	AULA D POLO FIRON	BIOLOGIA ANIMALE	MATEMATICA
11.30 - 12.30	AULA D POLO FIRON.	BIOLOGIA ANIMALE		BIOLOGIA VEGETALE BOTANICA FARMAC.		BIOLOGIA ANIMALE	AULA D POLO FIRON MATEMATICA
12.30 - 13.30		BIOLOGIA ANIMALE		BIOLOGIA VEGETALE BOTANICA FARMAC.		BIOLOGIA ANIMALE	MATEMATICA
14.30 - 15.30	AULA FB POLO ETRURIA	CHIMICA GENERALE	AULA A FARMACIA	MATEMATICA	AULA FB POLO ETRURIA	BIOLOGIA VEGETALE BOTANICA FARMAC.	CHIMICA GENERALE
15.30 - 16.30		CHIMICA GENERALE		MATEMATICA		BIOLOGIA VEGETALE BOTANICA FARMAC.	AULA L FARMACIA CHIMICA GENERALE
16.30 - 17.30	AULA FB POLO ETRURIA	ANATOMIA UMANA - ISTOLOGIA					CHIMICA GENERALE
17.30 - 18.30		ANATOMIA UMANA - ISTOLOGIA					CHIMICA GENERALE

MASTER COPI
Tel. 059 8312126
Cell. 388 9837745

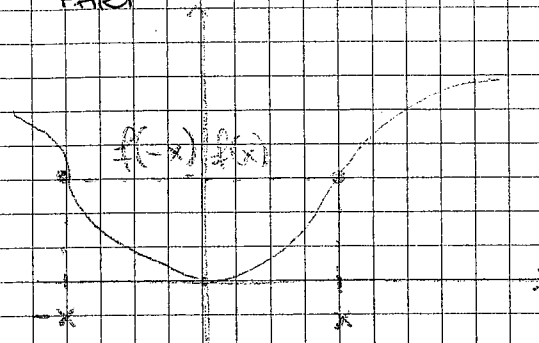

master
COPY
COPISTERIA
050/8312126 388/9837745

$f: A \to \mathbb{R}$ A simmetrico rispetto ad 0

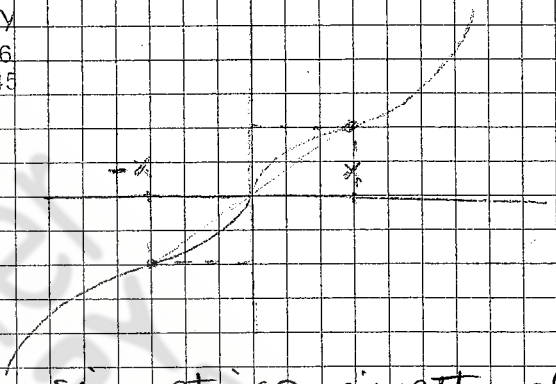
Df è pari se $\forall x \in A \; f(x) = f(-x)$ (x^2)

è dispari se $\forall x \; f(x) = -f(x)$ (x^3)

PARI



DISPARI



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

simmetrica rispetto all'asse delle y

simmetrica rispetto all'origine degli assi

In questi due casi ci basta conoscere il grafico solo per i numeri positivi per poi costruire, in base alla simmetria la seconda metà del grafico

FUNZIONE INVERSA

$f: A \to B$ biunivoca

$x \longrightarrow f(x) = y$

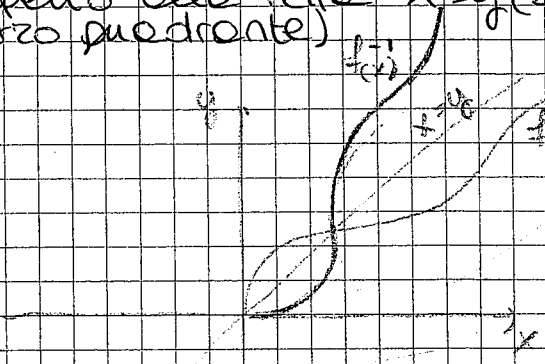
$x \longleftarrow f(x) = f^{-1}(x)$

$A \longleftarrow B : f^{-1}$

$T_f = \{(x, f(x))\}_{x \in A}$

$T_{f^{-1}} = \{(y, f(y))\}_{y \in B} = \{(f(x), x)\}$

- lo scambio delle coordinate corrisponde a fare una simmetria rispetto alla retta $x = y$ (bisettrice terzo quadrante)



il nome della variabile non influenza la funzione.

MASSIMO

M è il massimo di A se $\forall x \in A \quad x \leq M$ e $M \in A$

MINIMO

m è il minimo di A se $\forall x \in A \quad x \geq m$ e $m \in A$

$]1,2[$ ← Questo insieme non ha né M né m poiché $2 \notin A$

MAGGIORANTE

A maggiorante per A $K \in \mathbb{R}$: $\forall x \in A \quad K > x$

MINORANTE

minorante per A $h \in \mathbb{R}$: $\forall x \in A \quad h \leq x$

- Questi si sono quando l'intervallo aperto è: $(]1;2[)$

ESTREMO SUPERIORE

$\sup A = L$ se L è il minimo dei maggioranti

ESTREMO INFERIORE

$\inf A = l$ se l è il massimo dei minoranti

- Questi vanno trovati quando è impossibile trovare mags e min.
- Per quanto riguarda l'insieme dei numeri naturali o se non esistono maggioranti l'estremo superiore di $A = +\infty$.

$\sup A = +\infty$ se $\nexists$ magg

Se non esistono minoranti l'estremo inferiore di $A = -\infty$

$\inf A = -\infty$ se $\nexists$ min

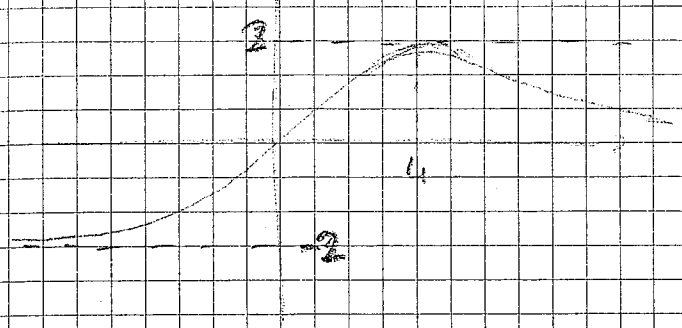
INTERVALLI LIMITATI E ILLIMITATI

- A è limitato se $\exists L$ e l (se $\exists$ almeno un magg e un min)
- A è limitato superiormente se $\exists L$
- A è limitato inferiormente se $\exists l$
- A è illimitato se $\nexists \sup$ o $\nexists \inf$. $]-\infty;3[$; $]2;+\infty[$

$f : A \to \mathbb{R}$

$f(A) = \{y = f(x) \ \forall x \in A\}$ } abbiamo scelto un sottoinsieme di $\mathbb{R}$ in cui valgono tutte le stesse regole

immagine di A da $f(x)$



$f(A) =]-2; 2]$

- $\sup f = 2$
- $2 = \max$ (perché $\in f(A)$ $\Rightarrow \exists \bar{x} : f(\bar{x}) = M$
- $\inf = -2$
- -2 = non è minimo (perché $\notin f(A) \Rightarrow \nexists x_0 : f(x_0) = -2$
- Questa è una funzione limitata (va bene sia sull'asse y e non sull'insieme di provenienza)

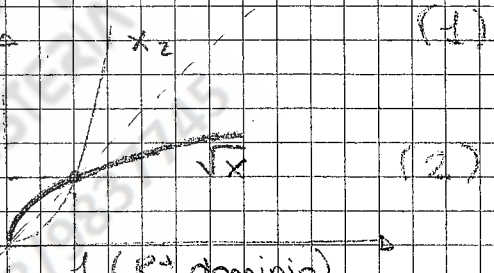
FUNZIONI ELEMENTARI

- $[x]^2 : R^+ \to R^+$ biu

$x \to x^2 = y$

$\sqrt{y} = x \leftarrow y$

$R^+ \leftarrow R^+ : \sqrt{}$



- $f(x) = x^3$

$[\cdot]^3 : R \to R$ biu = invertibile

proviamo se è pari o dispari

$f(-x) = (-x)^3 = -x^3 = -f(x) \to$ dispari

$x_1 < x_2 \;/\; x_1^3 < x_2^3 \Rightarrow$ funzione crescente

$\sup x^3 = +\infty$

$-f(x) = x^3 \Rightarrow$ funzione biunivoca = INVERTIBILE

$[\cdot]^3 = R \to R$

$x \to x^3 = y$

$\sqrt[3]{y} = x \leftarrow y$

$R \leftarrow R : \sqrt[3]{}$

