Osea

2023-12-10

Theorem 0.1: THEOREMONE

Il teorema di Lebesgue

Proof. Si può dimostrare per ovvietà, ☐

$$\frac{12}{a+b}$$

Let $f : \mathbb{R} \to \mathbb{C}$ la funzione definita da $x \mapsto x^2$ Il miglior risultato che si può ottenere al momento è $12 + 4$

Sia $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definita da $a \mapsto a_{11}^2$ possiamo calcolare il kernel della funzione f come $\ker f = \{0\}$ ottenendo quindi che la funzione deve essere iniettiva. Dovrà esserlo sempre iniettiva per ogni $a \in \mathbb{R}$ e quindi f è iniettiva.

Theorem 0.2: Iniettività $\iff$ $\ker = \{1\}$

Sia $f : G \to H$ un omomorfismo di gruppi da G ad H.
Allora f è iniettivo se e solo se $\ker f = \{1\}$.

Proof. Sia $f : G \to H$ un omomorfismo di gruppi da G a H allora:

- Se f è iniettava supponiamo che $a \in \ker f$ allora $f(a) = 0$ ma dato che f è un omomorfismo allora $f(0) = 0$ quindi per l'iniettività $a = 0$ e quindi $\ker f = \{1\}$
- Se $\ker f = \{1\}$ allora f è iniettiva. Infatti se $f(a) = f(b)$ allora $f(a - b) = 0$ e quindi $a - b = 0$ e quindi $a = b$

☐

1 Radice di 2 è irrazionale

Theorem 1.1

$\sqrt{2}$ è irrazionale

Proof. Supponiamo per assurdo che $\sqrt{2}$ sia razionale, allora $\sqrt{2} = \frac{a}{b}$ con $a, b \in \mathbb{Z}$ e $b \neq 0$.
Possiamo supporre che $\frac{a}{b}$ sia ridotta ai minimi termini, cioè che a e b siano coprimi.
Allora $\sqrt{2} = \frac{a}{b}$ e quindi $2 = \frac{a^2}{b^2}$ e quindi $a^2 = 2b^2$.
Quindi a^2 è pari e quindi a è pari.

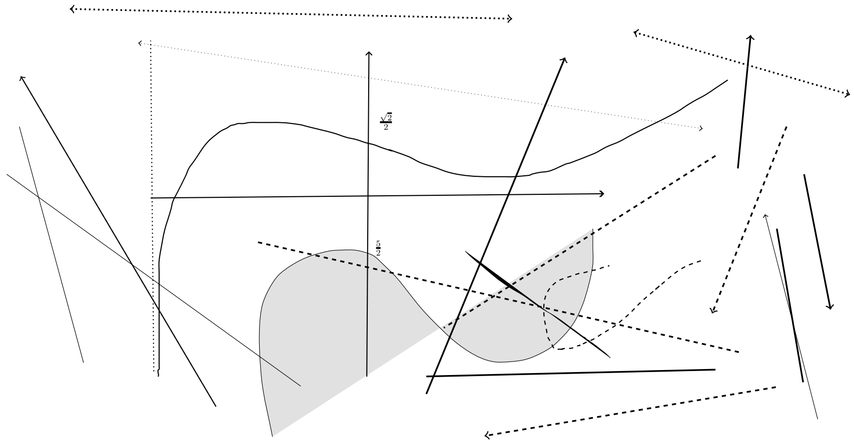

Figure 1: test picture

Allora $a = 2k$ con $k \in \mathbb{Z}$ e quindi $2b^2 = 4k^2$ e quindi $b^2 = 2k^2$ e quindi b^2 è pari e quindi b è pari.
Ma questo è assurdo dato che abbiamo supposto che a e b fossero coprimi.
Quindi $\sqrt{2}$ è irrazionale. $\square$

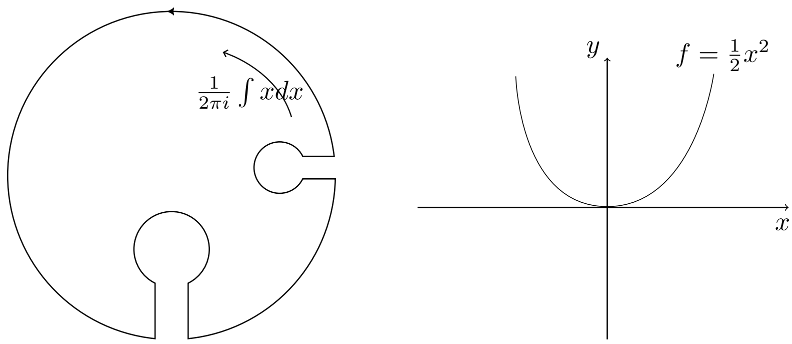

Figure 2: faccia

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

$$\coprod_{i \in I}$$

$$ds^2 = -c\,dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2$$

$$\begin{aligned} f : \mathbb{R} &\longrightarrow \mathbb{C} \\ x &\longmapsto f(x) = \frac{1}{2\pi i}\int_\gamma \frac{1}{z-x}dz \end{aligned}$$

so we know that $e^{2x^2} = A \subset B24$
quindi otteniamo alla fine che $A^{\mathcal{I}} = \varnothing \subset$ everything so also $B^{\mathcal{I}}$

Il migliore risultato che fosse mai stato trovato so:

$$\begin{aligned}
a &= b + c \\
\iff a - b &= c \\
\text{da cui otteniamo che } \implies a - b &= c \\
\text{e a sua volta} a - c &= b \impliedby
\end{aligned}$$

$$\frac{\left(\frac{1}{2}\right)}{2}$$