

Teorema (Euclide IV-III sec A.C.) $\sqrt{2}$ è un numero irrazionale

DIMOSTRAZIONE (fai da te): RIEMPI GLI SPAZI VUOTI SOPRA I PUNTINI

Supponiamo per assurdo che $\sqrt{2} = \frac{a}{b}$

Riduciamo la frazione ai minimi termini e otteniamo $\sqrt{2} = \frac{c}{d}$ dove c e d non hanno divisori comuni (a parte 1). PARTIAMO CON LE DEDUZIONI:

1) $\sqrt{2} = \frac{c}{d}$

2) $2 = \dots\dots$

3) $c^2 = \dots\dots$

4) c^2 è un numero $\dots\dots$

5) c^2 è un multiplo di $\dots\dots$

6) anche c è un multiplo di $\dots\dots$

7) anche c è un numero $\dots\dots$

8) c può essere scritto come $c = \dots \cdot n$ dove n è un numero naturale

9) sostituiamo il valore di c appena trovato (al passaggio 8) nell'equazione numero 3) e otteniamo: $(\dots \cdot n)^2 = \dots\dots \Rightarrow$

10) semplifichiamo e otteniamo $d^2 = \dots\dots \Rightarrow$

11) d^2 è un numero $\dots\dots \Rightarrow$

12) d è un numero $\dots\dots$

13) Qual è l'assurdo?

.....

Riguarda la dimostrazione e rifletti:

- Ti sembra convincente?
- Ti sembra difficile?
- Perché?

.....

.....

.....

.....