

# I numeri primi sono infiniti

Euclide di Roma  
euclide@roma.edu

VII Simposio Internazionale sui Numeri Primi



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# Piano della presentazione

---

- 1 Introduzione
- 2 L'infinità dei primi  
La dimostrazione
- 3 Problemi aperti

# Outline

---

## ① Introduzione

## ② L'infinità dei primi La dimostrazione

## ③ Problemi aperti

# Che cosa sono i numeri primi?

---

## Definizione

Un **numero primo** è un intero  $> 1$  che ha esattamente due divisori positivi.

# Outline

---

① Introduzione

② L'infinità dei primi  
La dimostrazione

③ Problemi aperti

# I numeri primi sono infiniti

Ne diamo una dimostrazione diretta

---

## Teorema

*Non esiste un primo maggiore di tutti gli altri.*

# I numeri primi sono infiniti

Ne diamo una dimostrazione diretta

---

## Teorema

*Non esiste un primo maggiore di tutti gli altri.*

## Dimostrazione.

① Sia dato un elenco di primi.

# I numeri primi sono infiniti

Ne diamo una dimostrazione diretta

---

## Teorema

*Non esiste un primo maggiore di tutti gli altri.*

## Dimostrazione.

- 1 Sia dato un elenco di primi.
- 2 Sia  $q$  il loro prodotto.



# I numeri primi sono infiniti

Ne diamo una dimostrazione diretta

---

## Teorema

*Non esiste un primo maggiore di tutti gli altri.*

## Dimostrazione.

- ① Sia dato un elenco di primi.
- ② Sia  $q$  il loro prodotto.
- ③ Allora  $q + 1$  è divisibile per un primo  $p$  che non compare nell'elenco.



# Outline

---

① Introduzione

② L'infinità dei primi  
La dimostrazione

③ Problemi aperti

# Che cosa c'è ancora da fare?

---

## Problemi risolti

Quanti sono i numeri primi?

## Problemi aperti

Un **numero** pari  $> 2$  è sempre la somma di due primi?