



Hilbertov paradoks beskonačnog hotela

Kako shvatiti beskonačnost?

Adisa Bužimkić



Beskonačni hotel

1.slučaj

- Popunjene sobe
 - Da li može stati?
 - Prisutni pređu u $n+1$ sobu
-

Beskonačni hotel

2.slučaj

- Bus sa 49 osoba dođe
 - Da li svi mogu stati?
 - Prisutni gosti pređu u sobu $n+49$
-

Beskonačni hotel

3.slučaj

- Beskonačan bus sa beskonačnim brojem putnika
 - Da li svi mogu stati?
 - Prisutni gosti pređu u sobu $2n$
-

Beskonačni hotel

4.slučaj

- Beskonačan red sa beskonačnim brojem buseva
 - Da li svi mogu stati?
 - Prosti broj n broj trenutčne sobe ili sjedišta u busu
-

Kako je ovo moguće?

- Eksperiment uključuje samo “brojivu” beskonačnost
- Brojiva beskonačnost = skup \mathbb{N}
- Skup \mathbb{N} su prirodni brojevi
- Euklid je dokazao da postoji beskonačan skup prostih brojeva