

Dimitrije Glukčević
dimchee90@gmail.com

Da li je moguće smestiti Jokića u kutiju?

seminar za mlađe polaznike, Petnica 2021



UNIVERZITET U NIŠU
**PRIRODNO-MATEMATIČKI
FAKULTET**



Priče o superherojima

.... Neke slike (i na kraju Jokić)

Šta to pokušavamo?

Jokić:

→ Težina - 129kg

→ Visina - 2.11m

Standardna kutija:

→ 24in x 24in x 12in

Dodatni uslovi:

→ Kutija mora da bude
zatvorena

→ Vreme u kutiji je nebitno!

→ Nećemo da naškodimo
Jokiću!



... iz Ideje.md ? Sta znaci da neko moze da stane u kutiju?
Kretanjem mozemo da ga dovedemo u polozej tako da se
nalazi u kutiji ? Šta je to kretanje? ? Zasto Jokić ne moze da
stane u kutiju?

(Jokić kako leži na vodi) Međutim Jokić može da se savija :(

$$V_{Jokic} > \frac{129kg}{1000kg/m^3} = 0.129m^3$$

$$V_{Kutija} = 24in \cdot 24in \cdot 12in \cdot (0.0254m/in)^3 < 0.114m^3$$

$$V_{Jokic} > V_{Kutija}$$



Ako se Jokić kreće brzinom v koja je blizu brzine svetlosti desiće se kontrakcija njegove visine i na kratko ćemo moći da ga smestimo u kutiju.

Problem?

Za Jokića je pak kutija doživela kontrakciju dužine, dakle u kutiju ne može da mu stane ni glava

Da li možemo da izdvojimo nešto fundamentalnije što bi nam pomoglo (kao matematičarima) da lakše razmatramo ovaj problem?

Zaboravite sve što smo radili dosada!

Rezolucija problema

Kauzalnost je relacija delimičnog poretka. Kauzalnost je invarijanta u odnosu na grupu Lorencovih transformacija. Kauzalnost je invarijantna u odnosu na grupu svih 'fizički mogućih transformacija' i zato ih zovemo kauzalne izometrijske transformacije



Potpun poredak?