



XVI konferencija polaznika Istraživačke stanice Petnica "Korak u nauku"

Problem izlaska iz šume
Katarina Krivokuća, katarinakrivokuca@outlook.com, MATF Beograd
Dimitrije Glukčević, dimchee90@gmail.com, Gimnazija "Svetozar
Marković", Niš
mentor: Bojan Bašić, PMF Novi Sad



Problem

Definicija: Izgubili ste se sa prijateljima u n -dimenzionoj šumi. Sve što znate su oblik i dimenzije šume. Kako najbrže neko od vas može da izađe po pomoć?

Koje šume mi posmatramo?

- traka, (slika zalgallera...)
- k-traka

Rezultati - trake u \mathbb{R}^n

- Hoćemo da nađemo neki, što "manji" objekat koji ne možemo da smestimo u traku u \mathbb{R}^n
- Teorema za veličinu simpleksa, možda slika tetraedra između ravni
- Hoćemo da nađemo neku što kraću šetnju po ovom objektu
- Gornje ograničenje za 1 čoveka, slika tog puta na tetraedru
- za $n+1$ ljudi slika tetraedar

Zašto je bolje ići sa prijateljima?

- Ovde kažemo da je više ljudi naše uopštenje
- Def puta za k ljudi
- Sličica Zalgallera i Y da kažemo da je naše bolje

Rezultati - k-trake

- Hoćemo drugačije da uopštimo trake u višim dimenzijama
- Def k-trake, slika valjka u 3d
- Teorema za k-trake

Rezultati - donje ograničenje

- Donje ograničenje u \mathbb{R}^n
- Hipoteza da je i njihovo i naše donje ograničenje slabo

Dalji rad

- Naše putanje za jednog čoveka mogu da se poboljšaju
- Hipoteza

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \dots$$