

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za matematiko in fiziko

**SHORTEST MATCHING IN THE
PLANE**

Finančni praktikum

Avtorici:
Iza Čebulj, Barbara Pal

Ljubljana, 2022

1 Navodilo

Naj bo P množica z $2n$ točkami na ravnini. Najkrajše ujemanje za P je množica segmentov z minimalno skupno dolžino, za katere velja da je vsaka točka iz množice P končna točka natanko enemu segmentu.

Formuliraj problem kot CLP. Preko eksperimentov najdi pričakovano vrednost skupne dolžine najkrajšega ujemanja, ko so točke izbrane naključno v:

- enotskem kvadratu,
- enotskem krogu,
- enakostraničnem trikotniku, ...

Ugotovi ali se vrednost z večanjem n povečuje ali zmanjšuje.

Obravnavaj tudi problem, ko je množica P sestavljena iz n rdečih in n modrih točk in moramo ustvariti segmente katerih končne točke so različnih barv. Primerjaj vrednost v primeru ko točke ločimo po barvah in v primeru ko jih ne.

2 Načrt dela