

Nelineāru vienādojumu atrisināmība

(jautājumi 2016.gada rudenī)

1. Saspiedošo attēlojumu (Banaha) princips. Speciālie gadījumi
2. Piemēri saspiedošo attēlojumu principam – Pikāra-Lindelēfa teorēma
3. Piemēri saspiedošo attēlojumu principam – Ņemicka teorēma
4. Simplekss. Baricentriskās koordinātes
5. Simpleksa simplikālais sadalījums. Špernera lemma
6. Borsuka lemma
7. Bola-Brauera teorēma simpleksam
8. Kalibrējoša funkcija lineārā un Banaha telpā
9. Teorēma, ka izliekta, ierobežota, slēgta Banaha telpas apakškopa ir homeomorfa vienības lodei
10. Bola-Brauera teorēma vispārīgā gadījumā
11. Monotonie attēlojumi. Sakars starp vienmērīgi monotonu un koercitīvu attēlojumu
12. Teorēma par atrisinājuma eksistenci nepārtrauktam un koercitīvam attēlojumam
13. Potenciālo attēlojumu metode
14. Kompaktas kopas. Hausdorfa teorēma
15. Teorēma par prekompakta slēgto izliekto čaulu
16. Šaudera princips.
17. Piemēri Šaudera principam – Peano teorēma
18. Piemēri Šaudera principam – Skorca-Dragoni teorēma