

Испитна питања из Анализе 1, смер Информатика, 2023.

1. Поље реалних бројева. Супремум и инфимум. Број e
2. Архимедово својство и Канторова теорема
3. Гранична вредност реалне функције. Основна својства. Основна (локална) својства непрекидних функција
4. Теорема о три лимеса. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ и последице
5. Лимес монотоне функције. Основни лимеси
6. Асимптотске релације o и \sim и њихова својства
7. Болцано-Кошијева теорема. Теорема о међувредности
8. Вајерштрасова теорема
9. Прекиди монотоних функција. Непрекидност монотоних функција
10. Инверзне функције. Непрекидност инверзне функције. Примери
11. Извод и диференцијабилност. Правила диференцирања. Примери
12. Извод сложене и инверзне функције. Примери
13. Основне теореме диференцијалног рачуна (Ферма, Рол, Лагранж)
14. Кошијева теорема о средњој вредности. Лопиталова правила
15. Тејлоров полином. Пеанов и Лагранжев остатак
16. Тејлоров полином основних функција
17. Монотоност и екстремуми функција (потребни и довољни услови). Косе и вертикалне асимптоте
18. Конвексност
19. Гранична вредност низова, основна својства. Монотони низови
20. Поднизови и тачке нагомилавања. Болцано-Вајерштрасова теорема
21. Веза између лимеса функције и низа. Непрекидност функције e^x
22. Кошијев принцип конвергенције низова и функција