

Испитна питања из Анализе 1 (И смер)

1. Аксиоме поља реалних бројева
2. Супремум, инфимум. Аксиома супремум.
3. Архимедово и Канторово својство.
4. Гранична вредност реалне функције. Леви и десни лимес. Дефиниције и примери.
5. Гранична вредност реалне функције. Основна својства.
6. Теорема о три лимеса. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$.
7. Лимес монотоне функције.
8. Број e .
9. Асимптотска ознака o . Особине и примери.
10. Асимптотска ознака $\sim$. Особине и примери.
11. Непрекидност реалне функције. Дефиниција и примери.
12. Непрекидност реалне функције. Основна својства.
13. Непрекидност елементарних функција.
14. Врсте прекида.
15. Теорема о међувредности (Коши-Болцанова теорема).
16. Вајерштрасова теорема о непрекидним функцијама.
17. Непрекидност монотоне и инверзне функције.
18. Диференцијабилност функције. Дефиниција и примери.
19. Диференцијабилност функције. Основна својства (извод збира, производа...).
20. Извод сложене и инверзне функције. Примери.
21. Фермаова и Ролова теорема.
22. Лагранжева и Кошијева теорема о средњој вредности.
23. Лопиталова правила.
24. Тејлорова формула.
25. Маклоренов полином елементарних функција.
26. Монотоност и екстремуми функције.
27. Конвексност и конкавност.
28. Гранична вредност низа реалних бројева.
29. Конвергенција монотоних низова.

- 30. Поднизови и тачке нагомилавања.
- 31. Болцано-Вајерштрасова теорема.
- 32. Кошијеви низови.
- 33. Веза лimesа низа и функције. Хајнеов принцип.