

АНАЛИЗА 3 И СМЕР – ИСПИТНА ПИТАЊА

ШКОЛСКА 2019/20 ГОДИНА

1. Простор $\mathbb{R}^n$. Растојање у $\mathbb{R}^n$.
2. Низови у $\mathbb{R}^n$. Конвергенција.
3. Функције са доменом $\mathbb{R}^n$, лимес и непрекидност.
4. Лимес и непрекидност функције на језику низова. Пресликавања са вредностима у $\mathbb{R}^k$.
5. Парцијални изводи и изводи у правцу.
6. Диференцијабилност функција са доменом $\mathbb{R}^n$.
7. Диференцијабилност и непрекидност функција са доменом $\mathbb{R}^n$. Довољни услови диференцијабилности.
8. Извод сложене и инверзне функције.
9. Тангенте и тангентне равни.
10. Изводи вишег реда. Комутативност других парцијалних извода.
11. Тејлоров полином.
12. Локални екстремуми и диференцирање.
13. Условни екстремуми. Лагранжеви множиоци.
14. Двоструки интеграл на правоугаонику, дефиниција и израчунавање.
15. Двоструки интеграл по произвољном (мерљивом) скупу.
16. Троструки интеграл.
17. Смена променљиве у вишеструком интегралу помоћу поларних и цилиндричних координата.
18. Смена променљиве у вишеструком интегралу помоћу сферних координата. Општа формула за смену променљиве.
19. Криволинијски интеграл скаларне функције.
20. Криволинијски интеграл векторског поља. Оријентација.
21. Гринова формула.
22. Независност криволинијског интеграла од путање.
23. Површински интеграл скаларне функције.
24. Површински интеграл векторског поља.
25. Стоксова формула.
26. Гаусова формула.
27. Конзервативна поља у просто повезаним областима.
28. Једначина која раздваја променљиве. Линеарна диференцијална једначина првог реда.
29. Бернулијева једначина. Једначина у тоталном диференцијалу.
30. Хомогена линеарна диференцијална једначина вишег реда. Облик решења. Вронскијан.
31. Хомогена Линеарна диференцијална једначина вишег реда са константним коефицијентима.
32. Линеарна диференцијална једначина вишег реда са константним коефицијентима – нехомоген случај. Примери.