

Испитна питања из Анализе 4, јесењи семестар 2024. Плавом бојом су означена питања која нисмо прешли на предавањима, а која се налазе у материјалима. Студенти који желе да одговарају за оцене 6, 7 или 8, не морају да спремају плава питања (за усмени).

1. Неки типови диференцијалних једначина који се непосредно решавају
2. Системи линеарних диференцијалних једначина са константним коефицијентима у $\mathbb{R}^2$ - случај различитих сопствених вредности
3. Системи линеарних диференцијалних једначина са константним коефицијентима у $\mathbb{R}^2$ - случај двоструке сопствене вредности
4. Класификација фазних портрета у $\mathbb{R}^2$
5. Комплетни метрички простори. Примери. Банахова теорема о фиксној тачки
6. Експонент матрице и својства. Системи линеарних диференцијалних једначина са константним коефицијентима - општи случај
7. Израчунавање експонента матрице
8. Пикарова теорема и примери. Једначина вишег реда. Пеанова теорема
9. Ток векторског поља. [Једнопараметарска фамилија](#)
10. Продужење решења. Примена на линеарне једначине
11. Неаутономни линеарни системи. Вронскијан и Лиувилова теорема
12. Стабилност еквилибријума - метод функције Љапунова
13. Стабилност еквилибријума - метод сопствених вредности