

**Испитна питања, Математика 36, 2017/18.**

- A1. Нумерички ред, појам конвергенције, Кошијев општи критеријум конвергенције.
- A2. Поредбени критеријуми конвергенције редова. Примери примене.
- A3. Кошијев корени и Даламберов критеријум конвергенције редова. Примери примене.
- A4. Кошијев кондензациони критеријум конвергенције редова. Примери примене.
- A5. Рабеов и Гаусов критеријум конвергенције редова.
- A6. Интегрални критеријум конвергенције редова. Примери примене.
- A7. Лајбницов критеријум конвергенције алтернирајућег реда, сума Лајбницовог реда.
- A8. Абелов и Дирихлеов критеријум конвергенције редова. Примери примене.
- A9. Функционални редови, појам равномерне конвергенције, Кошијев општи критеријум равномерне конвергенције.
- A10. Вајерштрасов критеријум равномерне конвергенције. Примери примене.
- A11. Особине равномерно конвергентних редова. Непрекидност и диференцијабилност суме и интеграција функционалног реда.
- A12. Абелов и Дирихлеов критеријум равномерне конвергенције функционалног реда. Примери примене.
- A13. Степени редови, апсолутна и равномерна конвергенција степеног реда, интервал конвергенције.
- A14. Особине степеног реда. Појам аналитичке функције.
- A15. Тејлоров ред, основни развоји.
- A16. Фуријеов ред по ортогоналном систему. Беселова неједнакост.
- A17. Тригонометријски Фуријеов ред.
- A18. Услови конвергенције Фуријеовог реда. Дирихлеова теорема.
- A19. Интеграл и извод Фуријеовог реда.
- A20. Фуријеов ред у комплексној форми.
- B1. Диференцијалне једначине  $I$  реда, геометријско значење, Кошијев проблем, опште решење.
- B2. Егзистенција и јединственост решења. Пикарова теорема. Сингуларна решења.
- B3. Једначина ортогоналних трајекторија.
- B4. Типови диференцијалних једначина  $I$  реда и њихова општа решења.
- B5. Диференцијалне једначине вишег реда, Кошијев проблем, опште решење, егзистенција и јединственост решења.
- B6. Линеарна диференцијална једначина  $n$ -тог реда, фундаментални систем решења, Вронскијан.
- B7. Линеарна диференцијална једначина  $n$ -тог реда са константним коефицијентима, опште решење.

- Б8. Лагранжов метод варијације констаната за линеарну диференцијалну једначину.
- Б9. Решавање диференцијалних једначина преко редова. Беселова једначина.
- Б10. Системи диференцијалних једначина, нормалан облик, Кошијев проблем, егзистенција и јединственост решења.
- Б11. Еквивалентност система диференцијалних једначина и једне једначине вишег реда.
- Б12. Системи линеарних диференцијалних једначина, фундаментални систем решења, Вронскијан.
- Б13. Лагранжов метод варијације констаната за систем линеарних диференцијалних једначина.
- Б14. Систем линеарних диференцијалних једначина са константним коефицијентима, опште решење.
- Б15. Гранични задатак. Гринова функција.
- Б16. Гринова функција за једначину другог реда.
- Б17. ПД  $J$   $I$  реда, линеарна и квазилинеарна једначина, геометријско значење.
- Б18. Метода карактеристика за решавање (квази)линеарне ПД  $J$   $I$  реда.
- Б19. Линеарне парцијалне једначине другог реда. Класификација.
- Б20. Таласна једначина. Даламберова формула.
- Б21. Таласна једначина. Метода раздвајања променљивих.
- Б22. Једначина провођења топлоте. Метода раздвајања променљивих.