

**Ավարտական ատեստավորման հարցաշար  
Մաթեմատիկական անալիզ  
2016-2017 ուստարի**

1. Հաջորդականության սահմանի գաղափարը
2. Լեմմաներ անվերջ փոքրերի վերաբերյալ
3. Թեորեմներ սահման ունեցող հաջորդականությունների վերաբերյալ
4. e թիվը: Ներդրված միջակայքերի լեմման
5. Ֆունկցիայի գաղափարը և սահմանը: I և II նշանավոր սահմանները
6. Բոլցանո-Կոշիի 1-ին և 2-րդ թեորեմները
7. Վայերշտրասի 1-ին և 2-րդ թեորեմները
8. Ածանցյալ, նրա երկրաչափական և մեխանիկական իմաստը: Տարրական ֆունկցիաների ածանցյալները: Ածանցման բանաձևերը
9. Հակադարձ ֆունկցիայի ածանցյալը: Բարդ ֆունկցիայի ածանցյալը: Ածանցման կանոնները
10. Ֆունկցիայի աճի բանաձևը: Դիֆերենցիալ: Ածանցյալի և դիֆերենցիալի կապը
11. Ռուլլի թեորեմը
12. Լագրանժի թեորեմը
13. Կոշիի թեորեմը
14. Թեյլորի բանաձևը
15. Ֆունկցիայի էքստրեմումի անհրաժեշտ պայմանը
16. Ֆունկցիայի էքստրեմումի բավարար պայմանը
17. Լոպիտալի կանոնը  $\left(\frac{0}{0}\right)$  և  $\left(\frac{\infty}{\infty}\right)$  անորոշությունների համար
18. Նախնական ֆունկցիա և անորոշ ինտեգրալ
19. Ինտեգրման մեթոդները
20. Քառակուսի եռանդամ պարունակող արտահայտությունների ինտեգրումը
21. Պարզագույն կոտորակների ինտեգրումը
22. Եռանկյունաչափական արտահայտությունների ինտեգրումը
23. Որոշյալ ինտեգրալ: Ստորին և վերին ինտեգրալային գումարներ, որոշյալ ինտեգրալի սահմանումը և գոյությունը
24. Որոշյալ ինտեգրալի հատկությունները
25. Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևը, փոփոխականի փոխարինումը և մասերով ինտեգրումը որոշյալ ինտեգրալում
26. Կորագիծ պատկերի մակերեսի հաշվումը որոշյալ ինտեգրալով
27. Կորի աղեղի երկարության հաշվումը որոշյալ ինտեգրալով
28. Առաջին կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ, Բեռնուլիի հավասարումը
29. Առաջին կարգի համասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ: Համասեռի բերվող հավասարումներ
30. Լրիվ դիֆերենցիալներով հավասարումներ
31. Գծային համասեռ հավասարումներ
32. Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով համասեռ գծային դիֆ. հավասարումներ
33. Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով անհամասեռ գծային դիֆ. հավասարումներ

34. Թվային շարքեր, շարքի գումարը: Շարքի զուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը
35. Դրական անդամներով շարքերի բաղադրումը
36. Շարքերի զուգամիտության Դալանբերի հայտանիշը
37. Շարքերի զուգամիտության Կոշիի հայտանիշը, Կոշիի ինտեգրալային հայտանիշը
38. Նշանահերթագայող շարքեր: Լայբնիցի թեորեմը
39. Ֆունկցիոնալ շարքերի գումարի անընդհատությունը
40. Ֆունկցիոնալ շարքերի ինտեգրումը և դիֆերենցումը
41. Թեյլորի և Մակլորանի շարքերը
42. Աստիճանային շարքեր: Աբելի թեորեմը
43. Ֆուրյեի շարքեր: Սահմանում: Խնդրի դրվածքը:

### **Գրականություն**

1. Г.М.Фихтенгольц "Курс дифференциального и интегрального исчисления" I, II том, Москва, "Наука"
2. Н.С.Пискунов "Дифференциальное и интегральное исчисление" I, II том, Москва, "Наука"
3. В.А.Ильин, Э.Г.Позняк "Основы математического анализа" часть I, II, Москва, "Наука"
4. Л.Д.Кудрявцев "Курс математического анализа" I, II, III том, Москва, "Высшая школа"
5. Г.Л.Лунц, Л.Э.Эльстгольц "Функций комплексного переменного", Санкт Петербург, издательство "Лань"
6. В.В.Степанов "Курс дифференциальных уравнений" Москва, "Наука"
7. Ռ. Սահակյան " Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումներ (ուսումնական ձեռնարկ), 2012թ.:

Մաթեմատիկայի ամբիոնի վարիչ՝ \_\_\_\_\_ Ա. Ս. Առաքելյան

Ֆիզմաթ ֆակուլտետի դեկան՝ \_\_\_\_\_ Յ. Ֆ. Գրիգորյան