



**Խ. ԱՐՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ**  
**ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**  
**2019-2020 ՈՒՍՏԱՐԻ, ԱՌԿԱ ՈւՍՈՒՑՄԱՄԲ ՄԱԳԻՍՏՐՈՍԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐՈՎ**  
**ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԱՇԱՐ**

**ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ՝ Մաթեմատիկա**

**Մաթեմատիկական անալիզ**

1. Կետում ֆունկցիայի անընդհատությունը: Իզոլող ֆունկցիաներ, խզումների դասակարգումը:
2. Վայերշտրասի թեորեմները փակ միջակայքում:
3. Հակադարձ ֆունկցիայի գաղափարը: Հակադարձ ֆունկցիայի ածանցյալը:
4. Ֆերմայի թեորեմը ֆունկցիայի ածանցյալի զրո դառնալու վերաբերյալ:
5. Ֆունկցիայի էքստրեմումները: Մեկ փոփոխականի ֆունկցիայի էքստրեմումի անհրաժեշտ պայմանը: Էքստրեմումի 1-ին և 2-րդ բավարար պայմանները:
6. Մի փոփոխականի ֆունկցիայի ինտեգրելիության պայմանը: Ինտեգրելի ֆունկցիաների դասերը:
7. Մի քանի փոփոխականի ֆունկցիայի լրիվ դիֆերենցիալը: Դիֆերենցելիության բավարար պայմանը:
8. Նշանափոխ /նշանահաջորդ/ շարքեր: Լայբնիցի թեորեմը նշանափոխ շարքերի զուգամիտության վերաբերյալ:
9. Թեյլորի բանաձևը մի փոփոխականի ֆունկցիայի վերաբերյալ: Մնացորդային անդամը ըստ Լագրանժի:
10. Հաստատուն գործակիցներով 2-րդ կարգի համասեռ և անհամասեռ գծային դիֆ. հավասարումներ:

**Երկրաչափություն**

11. Հարթության շարժումները, դրանց հիմնական հատկությունները և վերլուծական ներկայացումը:
12. Հարթության նմանադրությունը, նմանության ձևափոխությունը որպես նմանադրության և շարժման բաղադրույթ:

13. Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: Ուղղի երեք կետերի պարզ հարաբերությունը:

14. Կոորդինատների մեթոդը, հիմնական խնդիրները:

15. Ուղղի, հարթության հավասարման տեսակները կոորդինատների աֆինական համակարգում:

16. Երկակիության փոքր և մեծ սկզբունքները, Դեզարգի թեորեմը:

17. Ուղղի չորս կետերի բարդ հարաբերությունը և դրա կիրառությունները:

18. Հիլբերտի աքսիոմների համակարգը:

19. Լորաչևսկու զուգահեռության աքսիոմը, զուգահեռություն ըստ Լորաչևսկու: Եռանկյունների և քառանկյունների հատկությունները Լորաչևսկու հարթության մեջ:

20. Մակերևույթի առաջին և երկրորդ քառակուսային ձևերը:

### **Հանրահաշիվ**

21. Խումբ: Խմբերի օրինակներ: Խմբի պարզագույն հատկությունները, ենթախմբեր: Խմբերի հոմոմորֆիզմ և իզոմորֆիզմ:

22. Օղակի պարզագույն հատկությունները, ամբողջականության տիրույթ, մարմին, դաշտ: Ենթաօղակ: Իդեալ և ֆակտոր օղակ:

23. Կոմպլեքս թվի եռանկյունաչափական տեսքը: Արմատներ կոմպլեքս թվերից:

24. Վեկտորական համակարգերի գծային կախվածությունը և անկախությունը: Վեկտորների համակարգերի բազիս և ռանգ:

25. Գծային հավասարումների համակարգերի համատեղության հայտանիշը:

26. Մատրիցներ, մատրիցների խումբը, օղակը, վեկտորական տարածությունը և գծային հանրահաշիվը:

27. Որոշիչը և դրա հիմնական հատկությունները:

28. Կոմպլեքս թվերի դաշտի հանրահաշվական փակվածությունը:

29. Իրական գործակիցներով բազմանդամի արմատների համալուծությունը: Իրական թվերի դաշտի վրա տրված չբերվող բազմանդամներ:

30. Ամբողջ գործակիցներով բազմանդամի ամբողջ և ռացիոնալ արմատները:

## Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա

31. Մաթեմատիկայի դասավանդման նպատակները և խնդիրները:
32. Մաթեմատիկայի առարկայական չափորոշիչներն ու ծրագրերը:
33. Գիտական ճանաչողության մեթոդները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում:
34. Մաթեմատիկայի ուսուցման կազմակերպման ձևերը:
35. Մաթեմատիկայի դասերի տիպերը և դրանց կառուցվածքները:
36. Մաթեմատիկայի դասերին ներկայացվող արդի պահանջները: Ուսուցչի նախապատրաստվելը դասին:
37. Ուսուցման արդի մեթոդները մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում:
38. Մաթեմատիկայի ուսուցման առանձնահատկությունները տարբերակված հոսքերում:
39. Անհավասարումների լուծման ուսուցման մեթոդիկան:
40. Ալգորիթմների մասին պատկերացումների ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում:
41. «Պրոգրեսիաներ» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
42. Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ուսուցման մեթոդիկան:
43. Յուրեղյալ ֆունկցիայի ուսուցման մեթոդիկան:
44. Լոգարիթմական ֆունկցիայի ուսուցման մեթոդիկան:
45. Վեկտորներ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
46. Միացությունների տեսության ընդհանուր հարցեր: «Տեղափոխություններ» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
47. Աքսիոմատիկ մեթոդը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում:
48. «Բազմանիստեր» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
49. Պտտման մարմիններ թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
50. Ուսուցման պրոբլեմային եղանակը:
51. Աշակերտների գիտելիքների ստուգման ու գնահատման ձևերը մաթեմատիկայից:
52. «Քառակուսային անհավասարումներ» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
53. Թեորեմ, թեորեմի տեսակները և դրանց ուսուցման մեթոդիկան:
54. «Ածանցյալ» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:
55. «Ֆունկցիա» թեմայի ուսուցման մեթոդիկան:

## Առաջարկվող գրականության ցանկ

1. Ֆիխտենգոլց Գ. Մ. Մաթեմատիկական անալիզի հիմունքներ, մաս 1–ին, «Լույս» հրատ., Երևան, 1970, - 550էջ
2. Фихтенгольц Г. М. "Основы математического анализа" часть II, М.: Наука, 1968.-464с.
3. Հարությունյան Ս.Բ., Երկրաչափություն, մաս I, Երևան, Աստղիկ Գրատուն, 2010, 484էջ
4. Հարությունյան Ս.Բ., Երկրաչափություն, մաս I I, Երևան, Աստղիկ Գրատուն, 2011, 320էջ
5. Атанасян Л. С. и др., Геометрия, часть II, М.: Просвещение, 1976.-447с.
6. Միքայելյան Հ. Ս., Բարձրագույն հանրահաշիվ, մաս I, Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2004, 352էջ
7. Միքայելյան Հ. Ս., Բարձրագույն հանրահաշիվ, մաս II, Երևան, Էդիթ Պրինտ, 2004, 276էջ
8. Կուրոշ Ա. Գ. Բարձրագույն հանրահաշվի դասընթաց, Երևան, Լույս, 1965, 495էջ
9. Միքայելյան Հ. Ս., Հանրահաշվի ուսուցումը 6-8 դասարաններում: Մեթոդական ուղեցույց, Երևան, 2000, 292 էջ
10. Саранцев Г. И., Методика обучения математике: методология и теория, Казань : Центр инновационных технологий, 2012, 290с. <https://search.rsl.ru/ru/record/01006525652>
11. Колягин Ю.М., Луканин Г.Л., Оганесян В.А., Саннинский В.Я., Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики. М.: 1977. — 480 с. <https://edu-lib.com/matematika-2/dlya-studentov/metodika-prepodavaniya-matematiki-v-s>

*Հաստատված է*

*Մաթեմատիկայի և նրա դասավանդման մեթոդիկայի ամբիոնի 30.05.2019թ.-ի թիվ 19*

*նիստում*

**Մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի և  
ինֆորմատիկայի ֆակուլտետի դեկան՝**

**Գ.Դեմիրխանյան**

**Մաթեմատիկայի և նրա դասավանդման  
մեթոդիկայի ամբիոնի վարիչ՝**

**Հ.Միքայելյան**