

Ամբիոնի վարիչ՝ _____



Ռ. Ժ. Խաչատրյան

Մաթեմատիկական անալիզ-2 դասընթացի

ՀԱՐՑԱՇԱՐ (ԱՌԿԱ 2-րդ կուրս)

ԹԵՄԱ 1: Անորոշ Ինտեգրալ

- 1.1 Գաղափար նախնական ֆունկցիայի և անորոշ ինտեգրալի մասին: Անորոշ ինտեգրալի հիմնական հատկությունները: Հիմնական ինտեգրալների աղյուսակ:
- 1.2 Փոփոխականի փոխարինումը անորոշ ինտեգրալում: Մասերով ինտեգրման մեթոդը: Պարզագույն ռացիոնալ կոտորակներ և նրանց ինտեգրումը:
- 1.3 Թեորեմ իրական գործակիցներով կանոնավոր ռացիոնալ կոտորակը պարզագույն ռացիոնալ կոտորակների գումարի տեսքով ներկայացնելու մասին (առանց ապացույցի): Ռացիոնալ ֆունկցիաների ինտեգրման օրինակներ:
- 1.4 Իռացիոնալ և եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ինտեգրումը:

ԹԵՄԱ 2. Որոշյալ և անիսկական ինտեգրալներ

- 2.1 Որոշյալ ինտեգրալի գաղափարին բերվող խնդիրներ: Որոշյալ ինտեգրալի սահմանումը: Ֆունկցիայի ինտեգրելիության անհրաժեշտ պայմանը: Ֆունկցիայի ինտեգրելիության բավարար պայմանները (առ. ապացույցի)
- 2.2 Որոշյալ ինտեգրալի հիմնական հատկությունները: Միջին արժեքի թեորեմ:
- 2.3 Որոշյալ ինտեգրալը որպես վերին սահմանի ֆունկցիա: Նյուտոն – Լայբնիցի բանաձևը:
- 2.4 Փոփոխականի փոխարինումը որոշյալ ինտեգրալում: Մասերով ինտեգրում:
- 2.5 Առաջին և երկրորդ սեռի անիսկական ինտեգրալներ:

ԹԵՄԱ 3. Որոշյալ ինտեգրալի կիրառությունները

- 3.1 Հարթ պատկերի մակերեսի հաշվումը ուղղանկյուն կոորդինատներով: Պարամետրական հավասարումներով տրված կորով սահմանափակված պատկերի մակերեսի հաշվումը:
- 3.2 Հարթ կորի աղեղի երկարությունը և նրա հաշվումը: Պարամետրական հավասարումներով տրված աղեղի երկարության հաշվումը:
- 3.3 Մարմնի ծավալի հաշվումը զուգահեռ հատույթների միջոցով: Պտտման մարմնի ծավալի հաշվումը:

ԹԵՄԱ 4. Սովորական դիֆերենցիալ հավասարումներ

- 4.1 Առաջին կարգի դիֆերենցիալ հավասարումներ: Անջատվող փոփոխականներով դիֆերենցիալ հավասարումներ:

- 4.2 Առաջին կարգի համասեռ և գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ:
- 4.3 Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով համասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ:
- 4.4 Երկրորդ կարգի հաստատուն գործակիցներով գծային անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ:

ԹԵՄԱ 5. Շարքեր

- 5.1 Թվային շարքեր: Շարքի զուգամիտությունը և գումարը: Թվային շարքերի պարզագույն հատկությունները:
- 5.2 Շարքերի զուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը: Դրական անդամներով շարքերի համեմատման հայտանիշները:
- 5.3 Դալամբերի և Կոշիի հայտանիշները: Կոշիի ինտեգրալային հայտանիշը:
- 5.4 Հերթագայող նշաններ ունեցող շարքեր: Լայբնիցի հայտանիշը: Նշանափոխ շարքեր:
- 5.5 Նշանափոխ շարքերի զուգամիտության բավարար պայմանը: Բացարձակ և պայմանական զուգամիտություն:
- 5.6 Ֆունկցիոնալ շարքեր: Չուգամիտության տիրույթ: Աստիճանային շարքեր:
- 5.7 Արելի թեորեման: Աստիճանային շարքերի զուգամիտության ինտերվալը և շառավիղը:

Գրականություն

1. Վ.Ս.Չաքարյան, Ի.Ի.Միքայելյան, Հ.Ս.Առաքելյան, «Մաթեմատիկական անալիզ-2», 2016թ.:
2. Հ.Ս.Խոսրովյան, «Մաթեմատիկական անալիզ» (խնդիրների շտեմարան), 2017թ.:
3. И.М.Уваренков, М.З.Маллер. Курс математического анализа, т,1,1966г.
4. В.С.Шиначев. Основы высшей математики, 1989г.
5. В.Е.Шнайдер, А.И.Слуцкий, А.С.Шумов.Краткий курс высшей математики, т. I, II, 1978г..
6. Ն.Կ.Պիսկունով, «Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հաշիվներ», մաս 1-1976թ., մաս 2- 1979թ.: