

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Դավիթ Միերի Մարտիրոսյանի

**«R» -ում սահմանափակ ուռուցիկ մարմինների հետազոտումը
հավանականային մեթոդներով»**

Թեմայով Ա.01.05 – «Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության վերաբերյալ:

Ատենախոսության թեմայի արդիականությունը

Ատենախոսության թեման նվիրված է սահմանափակ ուռուցիկ մարմինների երկրաչափական և այդ մարմինների պատահական հատումների հավանականային բնութագրիչների կապերի հետազոտման խնդիրների լուծմանը: Ակնհայտ է, որ այդպիսի խնդիրների լուծումները և հաշվարկող ալգորիթմների մշակումը խիստ արդիական են:

Աշխատանքի նպատակները

- Ընդլայնել ուռուցիկ մարմինների դասը, որոնք բացահայտ ներկայացվում են երկրաչափական բնութագրերով և իրենց հատող պատահական լարերի բաշխման խտությամբ:
- Ուռուցիկ հարթ տիրույթի համար ուսումնասիրել պատահական ուղիղների քանակի բաշխումը, որոնք ունեն որոշակի թվով հատման կետեր տիրույթի ներսում:
- Ընդարձակել կովարիոգրամի հասկացությունը սահմանափակ ուռուցիկ մարմիններից մինչև ամբողջ անվերջ տարածությունը:

Հետազոտության մեթոդները

Ատենախոսության մեջ կիրառվել են ինտեգրալ և ստոխաստիկ երկրաչափության և հավանականությունների տեսության մեթոդները: Օգտագործվել է Ռ.Վ. Համբարձումյանի կոմբինատոչ բանաձևը:

Աշխատանքի տեսական և գործնական արժեքը

Ատենախոսության հիմնական արդյունքները տեսական են: Հնարավոր գործնական կիրառությունները կարող են վերաբերվել բժշկությանը, ստերեոլոգիային, բյուրեղագրության հետագա հետազոտության համար:

Աշխատանքի կառուցվածքն ու ծավալը

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլխից, ամփոփումից, և օգտագործված գրականության ցանկից: Աշխատանքի ծավալը 111 էջ է: Օգտագործված գրականության ցանկն ընդգրկում է 56 անուն:

Ատենախոսության բովանդակությունը և

հեղինակի կողմից ստացված հիմնական արդյունքները

Ներածությունում ներկայացված է թեմայի արդիականության հիմնավորումը, ատենախոսության գիտական նորույթը և գործնական նշանակությունը:

Առաջին գլխում կանայական ուռուցիկ քառանկյան համար ներմուծվել են առաջին և երկրորդ կարգի φ - տրամագծերի և երեք լրացուցիչ չափումների գաղափարները, որոնք հաշվվել են յուրաքանչյուր φ ուղղության համար: Ինչպես ուռուցիկ քառանկյան, այնպես էլ այդ հիմքն ունեցող ուղիղ պրիզմաների համար, ստացվել են ուղղությունից կախված լարի երկարության բաշխման (ODCLD) ֆունկցիայի և կովարիոգրամի բացահայտ ներկայացումներ՝ արտահայտված նշված հինգ բնութագրիչներով: Տրված ուղղության պարագայում ստացվել են ODCLD ֆունկցիաների անընդհատության հայտանիշներ:

Երկրորդ գլխում Ռ. Համբարձումյանի կոմբինատոր ալգորիթմի կիրառմամբ առաջարկվել է նոր մոտեցում՝ հաշվելու D հարթ ուռուցիկ տիրույթի ներսում n պատահական ուղիղների՝ k հատման կետեր առաջացնելու հավանականությունը: Գտնվել է D -ի՝ եվկլիդյան շարժումների նկատմամբ ինվարիանտ երկրաչափական բնութագրիչների մի ընտանիք, այնպիսին, որ $P_{k,n}$ հավանականություններն արտահայտվեն այդ ինվարիանտներով:

Այն դեպքում, երբ D -ն շրջան է, գտնվել են նշված ինվարիանտները և $P_{k,n}$ հավանականությունների ճշգրիտ թվային արժեքները:

Երրորդ գլխում *d*-չափանի գաուսյան երկու անկախ կետերի միջև եղած էվկլիդյան հեռավորության բաշխման և հավանականային խտության ֆունկցիաների համար ապացուցվել են ինտեգրալային ներկայացումներ, որտեղ հաշվի է առնվել պատահական կետի կոորդինատների միջև գործող հնարավոր կորելյացիան՝ տրված կովարիացիոն մատրիցով: Այլ կիրառությունների հետ մեկտեղ, կովարիոգրամի գաղափարը սահմանվել է անալիտիկորեն և ընդլայնվել է ամբողջ *d*-չափանի տարածության համար:

Ստացված արդյունքների գիտական նորույթը

Բոլոր հիմնական արդյունքները նոր են: Թեզում ներկայացված այդ նոր արդյունքները հրապարակված են չորս աշխատություններում, որոնք տպագրված են բարձրակարգ գիտական ամսագրերում: Մեկ գիտական հոդված գրված է առանց համահեղինակների, երեքը՝ գիտական ղեկավարի հետ համատեղ:

Դիտողություններ ատենախոսության վերաբերյալ

1. Իմ կարծիքով, ատենախոսության ներածությունը հիմնականում պետք է վերաբերվի եղած գրականության ակնարկին, այսինքն ուրիշների հայտնի արդյունքներին: Մինչդեռ այստեղ ներածությունը հիմնականում վերաբերվում է հայցորդի արդյունքներին:

2. Հղումների չափազանց հակիրճ ցանկի պատկերի վրա ցանկալի է տեսնել ներածության մեջ ուռուցիկ մարմինների պատահական հատումների բաշխումների մասին ոչ մաթեմատիկոսների արդյունքների մասին ակնարկը: Մասնավորապես, ֆիզիկոս Վիլֆրիդ Գիլլեի արդյունքների մասին, որի թեմային վերաբերվող տասնյակ հոդվածներից, հիշատակված է միայն մեկը:

3. Ցանկալի է, որ հայցորդը շոշափեր կապերը իր թեմայի և ֆիզիկայից եկող խնդիրների միջև, ինչը կլուսավորեր մշուշում մնացած ատենախոսության գործնական արժեքը և կիրառությունների հնարավորությունները:

Եզրակացություն

Ամփոփելով վերը շարադրվածը, չնայած նշված դիտողություններին, ներկայացվող ատենախոսությունը կատարված է բարձր գիտական մակարդակով ու ներկայացնում է մաթեմատիկական կարևոր խնդրի լուծումն ապահովող մշակում: Ատենախոսության հիմնական դրույթները հավաստի են, դրանք հիմնավորվել են տեսական ու հաշվողական դիտարկումներով: Ատենախոսության սեղմագիրը և հեղինակի հրատարակած աշխատանքները լիովին արտացոլում են ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը: Ատենախոսության թեման համապատասխանում է Ա.01.05 - «Հավանականությունների տեսություն և մաթեմատիկական վիճակագրություն» մասնագիտությանը: Ատենախոսական աշխատանքը լիովին համապատասխանում է ՀՀ ՀՀ ԲԿԳԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, իսկ հեղինակն արժանի է ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը հայցվող մասնագիտությամբ:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝

Տեխնիկական գիտ. դոկտոր, ֆիզիկամաթեմատիկական գիտ. թեկնածու

Հ.Ս. Սուքիասյան

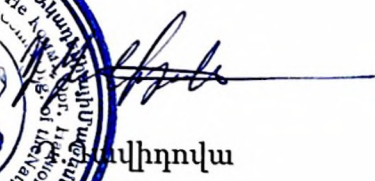


" 6 " մայիսի 2024թ.

Հ.Ս. Սուքիասյանի ստորագրությունը հաստատվում է,

ՀՀ ԳԱԱ Մաթեմատիկայի ինստիտուտի

գիտական քարտուղար՝

Ինստիտուտի