



Հաստատում եմ

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ-ի տնօրեն,

ազ. դ. պրոֆեսոր Ն. Վ. Ասցատրյան

30 հունիս, 2025 թ.

24

Առաջատար կազմակերպության պաշտոնական կարծիք

Արամ Կարենի Դրամբյանի «Գրաֆների ուժեղ կողային ներկումների մասին» թեմայով Ա.01.09 «Մաթեմատիկական կիբեռնետիկա և մաթեմատիկական տրամաբանություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի աստիճանի հայցման վերաբերյալ

Արամ Կարենի Դրամբյանի ատենախոսությունում հետազոտված են գրաֆների ուժեղ կողային ներկումների գոյության, կառուցման և թվային պարամետրերի գնահատման խնդիրներ: Գրաֆների տարբեր տիպի ներկումները հանդիսանում են դիսկրետ մաթեմատիկայի հիմնական, դինամիկ զարգացող և բազմաթիվ կիրառություններ ունեցող ուղղություններից մեկը: Այս ոլորտում կատարվելիք հետազոտությունները ունեն ինչպես տեսական, այնպես էլ կիրառական նշանակություն:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից և երեք գլուխներից:

Թեմայի արդիականությունը հիմնավորված է **Ներածությունում**, որտեղ գետեղված են նաև հայտնի արդյունքները, հետազոտման եղանակները, գիտական և գործնական կարևորությունը:

Գլուխ 1-ում հետազոտվում են խորանարդային տեսքի գրաֆների, երկկողմանի գրաֆների և ընդհանրացված թետա գրաֆների ուժեղ կողային ներկումները: Մասնավորապես, տրվում են Ֆիբոնաչիի և Լուկասի խորանարդների, ընդհանրացված խորանարդների և խորանարդային կապակցված ցիկլերի ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների վերին գնահատականներ, և ապացուցվում է, որ կամայական $n \geq 3$ բնական թվի համար՝ $\chi'_s(F_n) = 2n - 1$ և $\chi'_s(AQ_n) = 2n + 2$ երբ n -ը գույգ է: Առաջին գլխում հետազոտվում են նաև երկկողմանի գրաֆների ուժեղ կողային ներկումները և ապացուցվում է Բրուալդիի և Մասսիի հիպոթեզը համասեռ երկկողմանի G գրաֆների համար, երբ $\Delta(G) \leq 5$ և G -ն չի պարունակում $K_{\Delta(G)+1}$ -ը որպես միևնույն, ինչպես նաև որոշակի ֆակտորիզացիայով օժտված երկհամասեռ երկկողմանի գրաֆների համար:

Նույն գլխում ցույց է տրվում նաև ընդհանրացված թեոա գրաֆների ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսի ճշգրիտ արժեքը:

Գլուխ 2-ում ուսումնասիրվում են մի շարք գրաֆային գործողությունների ուժեղ կողային ներկումները և այդ գործողությունների ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների գնահատումը գործողություններում մասնակցող գրաֆների թվային պարամետրերով: Մասնավորապես, ցույց են տրվում հասանելի ստորին և վերին գնահատականներ գրաֆների լեքսիկոգրաֆիկ և կորոնա արտադրյալների, գրաֆների կոտորակային աստիճանների, գրաֆների Միչելյան գործողության ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների համար:

Գլուխ 3-ում հետազոտվում են գրաֆների համարյա ուժեղ կողային ներկումները: Մասնավորապես, տրվում են վերին գնահատականներ մեկ ցիկլ պարունակող կապակցված գրաֆների և ցիկլիկ ծառերի համարյա ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների համար: Այս գլխում առաջարկվում է նաև ուժեղ կողային ներկումներ կառուցելու նոր մոտեցում, հիմնված գրաֆների ուղղորդման վրա, որի միջոցով ցույց է տրվում արտաքին հարթ G գրաֆների $\chi'_{ss}(G)$ պարամետրի վերին գնահատական: Գլխի վերջում տրվում են նաև հասանելի վերին գնահատականներ գրաֆների լեքսիկոգրաֆիկ և կորոնա արտադրյալների, Հեմինգի գրաֆների համարյա ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների համար և նկարագրվում են գրաֆների դասեր, որոնց ուժեղ և համարյա ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների արժեքները համընկնում են:

Ատենախոսությունում տեղ են գտել մի շարք քերականական վրիպակներ և տառասխալներ, որոնց վրա կանգ չենք առնի: Կան նաև առավել էական դիտողություններ.

1. Ատենախոսության թեորեմների ձևակերպումներում, որոնք սահմանում են հասանելի ստորին կամ վերին գնահատականներ գրաֆների ուժեղ կամ համարյա ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսների համար (Թեորեմ 2.1.3, Թեորեմ 2.2.2, Թեորեմ 3.3.1 և այլն), սահմանված չեն այն գրաֆների դասերը, որոնց համար գնահատականները հասանելի են:

2. Ատենախոսության 3.1 պարագրաֆի Թեորեմ 3.1.7-ը սահմանում է վերին գնահատական ցիկլիկ ծառերի համարյա ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսի համար, սակայն գնահատականի հասանելիության հարցը քննարկված չէ:

3. Չնայած նրան, որ ատենախոսության պարագրաֆ 2-ում հեղինակի կողմից լավացվել է գրաֆների կորոնա արտադրյալների ուժեղ քրոմատիկ ինդեքսի համար հայտնի վերին գնահատականը, սակայն բացահայտ արված չէ գնահատականների համեմատությունը:

Նշենք սակայն, որ դիտողությունները տեխնիկական են և ամենին չեն անդրադարձնում ատենախոսությունում ստացված գիտական արդյունքների վրա: Ստացված արդյունքները մաթեմատիկորեն խիստ ապացուցված են, նոր են, կարևոր են, արդիական են և հետաքրքիր, և կարող են կիրառվել անլար ռադիոհաղորդման ցանցերի հաճախականությունների նշանակման խնդիրներում: Հիմնական արդյունքները հրատարակված են 6 գիտական հոդվածներում և 6 գիտական թեզիսներում, որոնց արդյունքները զեկուցվել են Մոլդովայում և Երևանում կայացած միջազգային համաժողովներում: Ներկայացված սեղմագիրը լիովին համապատասխանում է ատենախոսության բովանդակությանը:

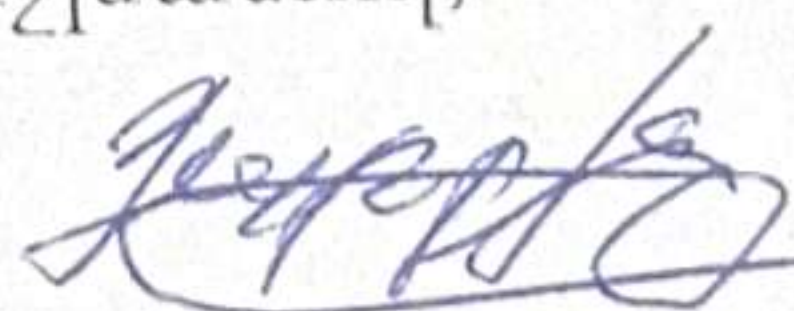
Ամփոփելով ասվածը, գտնում ենք, որ *Արամ Կարենի Դրամբյանի* «Գրաֆների ուժեղ կողային ներկումների մասին» թեմայով թեկնածուական ատենախոսությունը լիովին բավարարում է Ա.01.09. «Մաթեմատիկական կիրեռնետիկա և մաթեմատիկական տրամաբանություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ներկայացվող աշխատանքների նկատմամբ ԲԿԳԿ-ի բոլոր պահանջներին, իսկ Արամ Դրամբյանը արժանի է հայցվող գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Ատենախոսությունը քննարկվել է ՀՀ ԳԱԱ Ինֆորմատիկայի և ավտոմատացման պրոբլեմների ինստիտուտի ընդհանուր սեմինարին (27 հունիսի 2025 թ.), որին մասնակցել են ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Վ. Գ. Սահակյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Ս. Խ. Դարբինյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Ի. Ա. Կարապետյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Ս. Ս. Պողոսյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Պ. Ա. Պետրոսյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Տ. Է. Փիլիպոսյանը, ֆիզ.-մաթ. գ. թ. Կ. Ի. Կարապետյանը:

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ առաջատար գիտ. աշխատող,

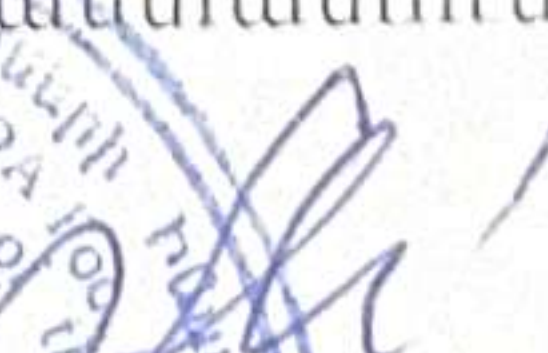
ֆ.մ.գ. թ., դոցենտ

30.06.2025 թ.

 Ս. Խ. Դարբինյան,

Ս. Խ. Դարբինյանի ստորագրությունը հաստատում եմ

ՀՀ ԳԱԱ ԻԱՊԻ Կադրերի բաժնի վարիչ

 Լ. Հայրապետյան

