

Հաստատում եմ՝

Խաչատուր Աբովյանի անվան հայկական

պետական մանկավարժական

համալսարանի թեկտոր պրոֆեսոր

Ռուբեն Միրզախանյան

2020թ.



ԿԱՐԾԻՔ

ԱՌԱՋԱՏԱՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ

ԽԱՉԱՏՈՒՐ ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅՎԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ ՆՐԱ ԴԱՄԱՎԱՆԴՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՅԻ

ԱՄԲԻՈՆԻ 17.07.2020թ. N29 ՆԻՍՏԻ

Մառլեն Արթուրի Յուլյանի «Ինքնահամընկնող և գերզուգորդական հանրահաշիվներ» վերնագրով Ա.01.06 «Հանրահաշիվ և թվերի տեսություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ

Նիստին ներկա էին. ամբիոնի վարիչ ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր Լ.Գ. Ղուլդազարյանը, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր Ս.Ք. Հարությունյանը, մ.գ.դ., պրոֆեսոր Հ.Ս. Միրայեյանը, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր Գ.Ռ. Ղուլդազարյանը, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր Լ.Գ. Արաբաջյանը, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆեսոր Յու.Ս. Մովսիսյանը, մ.գ.թ., պրոֆեսոր Ա.Խ. Ղուլջյանը, մ.գ.դ., դոցենտ Մ.Ա. Մկրտչյանը, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ Վ.Կ. Վարդազարյանը, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ Ս.Ս.Դավիդովը, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ Ս.Ա. Խաչատրյանը, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ Վ.Ա.Ներսեսյանը, ֆ.մ.գ.թ., դոցենտ Վ.Կ. Ոսկանյանը, ֆ.մ.գ.թ. Գ.Ռ. Ասատրյանը, մ.գ.թ., դոցենտ Ա.Տ. Մկրտչյանը, մ.գ.թ. Ա.Վ. Ենոքյանը, դասախոսներ Ա.Հ. Գրիգորյանը, Ա.Ի. Մինասյանը, Ն.Ս.Դովլաթյանը:

Մառլեն Յուլյանի ատենախոսական աշխատանքում հետազոտվում են ինքնահամընկնող գերգուգորդական հանրահաշիվները: Բինար հանրահաշիվը կոչվում է ինքնահամընկնող, եթե նրա բոլոր գործողությունները ինքնահամընկնող են (այսինքն՝  $X(x, x) = x$ ): Հանրահաշիվը կոչվում է գերգուգորդական, եթե այն բավարարում է գուգորդականության գերնույնությանը՝  $X(x, Y(y, z)) = Y(X(x, y), z)$  (որտեղ  $X, Y$ -ը տվյալ հանրահաշիվի սիգնատուրային պատկանող գործողություններ են, իսկ  $x, y, z$ -ը՝ այդ հանրահաշիվի կամայական տարրեր):

Ատենախոսական աշխատանքում հետազոտվում է վերը նշված հանրահաշիվների կառուցվածքը: Մասնավորաբար, ապացուցվում է, որ յուրաքանչյուր ինքնահամընկնող գերգուգորդական հանրահաշիվ ուղղանկյուն կիսախմբերի կիսակավարային կառուցվածք է: Այնուհետև հետազոտվում են ինքնահամընկնող գերգուգորդական հանրահաշիվների տեղափոխականության փոխանցականության հատկությամբ օժտված լինելու անհրաժեշտ և բավարար պայմաններ: Մասնավորաբար, մեղիալության պայմանի առկայության դեպքում, ապացուցվում է, որ այդպիսի հանրահաշիվը օժտված կլինի տեղափոխականության փոխանցականության հատկությամբ այն և միայն այն դեպքում, եթե այն կիսակավարների ուղղանկյուն կառուցվածք է (նշենք, որ հանրահաշիվը կոչվում է կիսակավարների ուղղանկյուն կառուցվածք, եթե նրա որևէ ֆակտորի հանրահաշիվ բավարարում է  $X(x, X(y, x)) = x$  գերնույնությանը, իսկ համապատասխան համարժեքության դասերում սիգնատուրայի յուրաքանչյուր գործողություն կիսակավարային է): Աշխատանքում հետազոտվում են նաև 4-գուգորդությունների և խմբային գործողություններով գերգուգորդական հանրահաշիվների միջև եղած առնչություններ: Ապացուցվում են պնդումներ այդ առնչությունների վերաբերյալ:

Մ. Յուլյանի աշխատանքում հետազոտվում են նաև ընդհանրացված դիմոնոիդները՝  $g$ -դիմոնոիդները (երկու բինար գործողությամբ հանրահաշիվներ, որոնք բավարարում են գուգորդականության չորս նույնությունների): Ապացուցվում են Քելլիի թեորեմի տեսքի պնդումներ այս կառուցվածքների համար, որոնք



ընդհանրացնում են դիմոնոիդների համար այլ մասնագետների կողմից ապացուցված որոշ պնդումներ:

Աշխատանքում ներմուծված է  $g$ -հանրահաշվի գաղափարը: Ապացուցված են Արթինի տիպի թեորեմներ այս կառուցվածքների համար:

Մ. Յուլյանի կողմից հետազոտված են հանրահաշվական տարբեր գերնույնությունների կամ կոնույնությունների դասեր, ապացուցված են այդ կառուցվածքներին առնչվող մի շարք պնդումներ:

Նշենք, որ աշխատանքում և սեղմագրում տեղ են գտել որոշ վրիպակներ, մասնավորաբար, ատենախոսության 53 էջում (Theorem 3.2) և 54 էջում (Theorem 3.3) «is» բառը անհրաժեշտ է փոխարինել «be» բառով, իսկ սեղմագրի էջ 15-ի օրինակ 7-ում « $\Sigma = \text{Home}(Y, X)$ » փոխարեն պետք է լինի « $\Sigma = \text{Hom}(Y, X)$ »:

Նշված թերությունները սակայն չեն ազդում աշխատանքի ընդհանուր գնահատականի վրա, և ամբիոնը գտնում է, որ Մառլեն Արթուրի Յուլյանի «Ինքնահամընկնող և գերգուգորդական հանրահաշիվներ» վերնագրով ատենախոսությունը գիտական բարձր մակարդակով արված հետազոտություն է և համապատասխանում է «Հայաստանի Հանրապետությունում գիտական աստիճանաշնորհման» կանոնակարգի և ԲՈԿ-ի կողմից թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող պահանջներին, իսկ նրա հեղինակը՝ Մառլեն Յուլյանը արժանի է Ա.01.06 «Հանրահաշիվ և թվերի տեսություն» մասնագիտությամբ ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհման:

Խ. Արովյանի անվան ՀՊՄՀ

Մաթեմատիկայի և նրա դասավորությունների թողիկայի ամբիոնի վարիչ, ֆ.մ.գ.դ., պրոֆ. Լ. Լուվազարյան

Ստորագրությունը հասանելի է նաև  
Գիտական քարտուղար՝



Լ. Լուվազարյան

Մ. Բսպիրյան