PROCEEDINGS OF THE YEREVAN STATE UNIVERSITY

Physical and Mathematical Sciences № 1 (236), 2015

ՀԱՄԱՌՈՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

Վ. Հ. Բայրամյան, Հ. Ա. Հակոբյան, Ս. Ջ. Թորոյան. **Հանրահաշվական կորերի միակության վերաբերյալ** էջ. 3–7

Հայտնի է, որ $N-1$ հատ n-անկախ հանգույցներ միակորեն որոշում են n-րդ կարգի հանրահաշվական կորը, որտեղ $N=(1/2)(n+1)(n+2)$: Հետաքրքրություն է ներկայացնում k-րդ, $k \le n-1$, կարգի կորը միակորեն որոշող n-անկախ հանգույցների փոքրագույն թիվը: Այս հոդվածում ցույց է տրված, որ այդ թիվը $k=n-1$-ի համար հավասար է $N-4$:

Ա. Ֆ. Բեկնազարյան. **Որոշ ծածկող տարածությունների ընդարձակման մասին** էջ. 8–11

Տոպոլոգիական տարածությունների միջև չճյուղավորված վերջավոր թերթանի արտապատկերումների միջոցով սահմանված է տոպոլոգիական տարածության ընդարձակման գաղափարը և ցույց է տրված որոշ ծածկող տարածությունների ընդարձակման գոյությունը:

Ա. Ե. Գրիգորյան. **Ռացիոնալ թվերի ոչ կոմուտատիվ անալոգների ներքին ավտոմորֆիզմները** էջ. 12–14

Ապացուցված է, որ $A(m,n)$ խմբի ներքին ավտոմորֆիզմների խումբը, $Aut(A(m,n))$ խմբի բնութագրիչ ենթախումբ է կամայական $m > 1$ և $n \ge 1003$ կենտ թվերի համար, որտեղ $A(m,n)$ խմբերը ռացիոնալ թվերի ադիտիվ խմբի հայտնի ոչ կոմուտատիվ համարժեքներն են:

Ա. Գ. Գուլյան. **Բոնուս-մալուս համակարգի կառուցման այլընտրանքային մոտեցում** էջ. 15–19

Հոդվածը ներկայացնում է բոնուս-մալուս համակարգի կառուցման այլընտրանքային մոտեցում: Ներկայացված մոդելում ապահովագրավճարի հաշվարկը հիմնված է նախորդ ապահովագրավճարի, ինչպես նաև վնասի չափի մեծության վրա: Հենվելով օպտիմալ բոնուս-մալուս համակարգի գաղափարի վրա, ստացվել է անհրաժեշտ և բավարար պայման, որպեսզի գումարյալ ապահովագրավճարները կազմեն մարտինգալային շարք: Այսպիսով, առաջարկվող մոտեցումն ամբողջովին տարբերվում է ընդունված բոնուս-մալուս դասերից և այն համակարգերից, որտեղ անտեսվում է վնասի մեծությունը:

Գ. Հ. Հակոբյան. **Գրեթե հիպոէլիպտիկ դասի հավասարումների մի լուծման մասին** էջ. 20–25

Ապացուցված է, որ եթե $P(D)=P(D_1,D_2)=\sum_\alpha \gamma_\alpha D_1^{\alpha_1} D_2^{\alpha_2}$ համարյա հիպոէլիպտիկ ռեգուլյար օպերատոր է, ապա $P(D)u=0$ հավասարման բոլոր լուծումները $L_{2,\delta}(R^2)$-ից հանդիսանում են անալիտիկ ֆունկցիաներ՝ բավականաչափ փոքր $\delta > 0$-ի համար:

Ա. Վ. Մինասյան. **Բուլյան հավասարման լուծումների բազմության մինիմալ ծածկույթի մասին** էջ. 26–30

F_2 վերջավոր դաշտի վրա տրված $x_1 x_2 \dots x_n + x_{n+1} x_{n+2} \dots x_{2n} + x_{2n+1} x_{2n+2} + + \dots x_{3n} = 1$ հավասարման համար գնահատված է նույն դաշտի վրա տրված գծային հավասարումների համակարգերի մինիմալ քանակը, որոնց լուծումների բազմությունների միավորումը համընկնում է հավասարման լուծումների բազմության հետ: Հոդվածում ապացուցվում է, որ դրանց քանակը մեծ չէ $9n^{\log_2 3} + 4$-ից:

Ա. Լ. Պետրոսյան. **Դինամիկ նմուշառություն շարժական սարքերի միջոցով** էջ. 31–35

Դինամիկ նմուշառման խնդիրը նոր է և վերաբերվում է ֆունկցիայի վերականգնմանը՝ ըստ նրա ժամանակատարածական նմուշների: Ազդանշանի վերականգնման խնդիրը, չափիչ սարքերի՝ ժամանակի ընթացքում, անփոփոխ դիրքերի դեպքը արդեն դիտարկված է: Հոդվածում դիտարկվում է շարժական սարքերի դեպքը: Օրինակ՝ նման իրավիճակ կարող է ստեղծվել, երբ սարքերը տեղադրված են ավտոմեքենաների վրա և չափում են օդի աղտոտվածությունը՝ աղտոտված տարածքով շրջելու ընթացքում:

ՄԵԽԱՆԻԿԱ

Մ. Վ. Բելուբեկյան, Ս. Լ. Սահակյան, Ա. Ա. Հունանյան. **Սահքի ալիքներն երկայնական պարբերական թույլ անհամասեռ շերտում** էջ. 36–40

Աշխատանքում հետազոտվում են առաձգական ալիքների տարածման բնութագրերը՝ ըստ շերտի անընդհատ փոփոխվող պարբերական անհամասեռության: Բերվում են ալիքի տարածման ֆազային արագության ալիքի երկարության անհամասեռության կարգից կախվածության թվային արդյունքներ:

ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱ

Ս. Ս. Չիղեմյան. **Ձեռքի ափի երակների և մատնահետքերի վրա հիմնված բազմակենսաչափական “ոչ հստակ” պահոցների սխեմա** էջ. 41–46

Հոդվածում բազմակենսաչափական շաբլոնների պաշտպանության գաղափարը միավորված է կենսաչափական բնութագրերի հետ, ինչը բերում է բարձր անվտանգությանը բանալու կցման խնդրի համար: Մասնավորապես, նկարագրված է միասնական շաբլոն ստանալու համար շաբլոնների մակարդակում միաձուլման եղանակը, ինչպես նաև ներկայացված է ձեռքի ափի երակների և մատնահետքերի վրա հիմնված “ոչ հստակ պահոցների” սխեմա: Առաջարկված սխեման իրականացվել էր ծրագրային և թեստավորվել բաց հասանելիության մեջ գտնվող ձեռքի ափի երակների և մատնահետքերի բազաների վրա:

Ն. Ն. Դավթյան, Ռ. Ռ. Քամալյան. **Որոշ առնչություններ համասեռ գրաֆների μ-պարամետրերի միջև** էջ. 47–51

Աշխատանքում դիտարկվում են չկողմնորոշված, սովորական, վերջավոր, կապակցված գրաֆներ: Ստացված են որոշ առնչություններ μ-պարամետրերի միջև համասեռ գրաֆների դեպքում:

Մ. Ա. Նիգիյան. **Ոչ դասական հաշվարկելիության տեսության մասին** էջ. 52–60

Աշխատանքում տրվում է արգումենտների անորոշ արժեքներով թվաբանական ֆունկցիայի սահմանումը: Այդպիսի ֆունկցիաների համար ներմուծվում են հաշվարկելիության, ուժեղ հաշվարկելիության և λ-որոշելիության գաղափարները: Ապացուցվում է, որ կամայական λ-որոշելի, արգումենտների անորոշ արժեքներով թվաբանական ֆունկցիան մոնոտոն է և հաշվարկելի: Ապացուցվում է ուժեղ հաշվարկելի, մոնոտոն, արգումենտների անորոշ արժեքներով թվաբանական ֆունկցիաների գոյությունը, որոնք λ-որոշելի չեն: Ձևակերպվում է δ-ռեդեքսի պրոբլեմն ուժեղ հաշվարկելի, մոնոտոն, արգումենտների անորոշ արժեքներով թվաբանական ֆունկցիաների համար: Ապացուցվում է ուժեղ հաշվարկելի, λ-որոշելի, արգումենտների անորոշ արժեքներով թվաբանական ֆունկցիաների գոյությունը, որոնց համար δ-ռեդեքսի պրոբլեմն անլուծելի է:

ՖԻԶԻԿԱ

Մ. Ս. Ռաֆայելյան. **Լույսի տարածումը մետանյութային հիմքով անիզոտրոպ շերտով** էջ. 61–66

Դիտարկվում են լույսի անդրադարձը, բեկումը և անցումը՝ համասեռ, դիէլեկտրիկական և մագնիսական անիզոտրոպություններով միջավայրի շերտով, որի օպտիկական առանցքի կողմնորոշումն անկման հարթությունում կամայական է Անդրադարձած, բեկված և անցած ալիքների համար ստացվել են անալիտիկ արտահայտություններ:Քննարկվել են նաև լրիվ անցման և անդրադարձման պայմանները: Ցույց է տրվել, որ շերտի բնութագրիչ պարամետրերի որոշակի արժեքների դեպքերում, լույսի կուտակումը շերտում կարող է մինչև 200 անգամ ավելի մեծ լինել, քան ընկնող ալիքի սկզբնական ինտենսիվությունն է: