

05.02.2025թ 25/02 նիստում

Ամբիոնի վարիչ՝



Ռ.Ժ. Խաչատրյան

«Ազդորիքների տեսություն» դասընթացի

Հարցաշար(առկա 4-րդ կուրս) .

Թեմայի առկայությունը

1. Թյուրինգի մեքենաներ (ԹՄ-ներ): Թյուրինգի մեքենաների ներկայացումը աղյուսակներով: ԹՄ-ների ներկայացումը հրամաններով, թվերը բազմապատկող Թյուրինգի մեքենան:
2. ԹՄ-ները ուրվապատկերներով: Գործողություններ ԹՄ-ների նկատմամբ: Միակողմանի Թյուրինգի մեքենա: Հաշվարկելի թվաբանական ֆունկցիաներ: Գործողություններ թվաբանական ֆունկցիաների նկատմամբ:
3. Մասնակի ռեկուրսիվ, պարզագույն ռեկուրսիվ, ընդհանուր ռեկուրսիվ ֆունկցիաներ, այդ ֆունկցիաների հաշվարկելիությունը Թյուրինգի մեքենաներով:
4. Սահմանափակ գումար, սահմանափակ արտադրյալ, սահմանափակ նվազագույնի որոնում գործողությունները. պարզագույն կարգընթաց ֆունկցիաների դասի փակությունը այդ գործողությունների նկատմամբ:
5. Պարզագույն կարգընթաց պրեդիկատների դասը, նրա փակությունը դիգյունկցիայի, կոնյունկցիայի և ժխտման նկատմամբ:
6. Տրամաբանության հանրահաշվի ֆունկցիաներ: Ռեկուրսիվ (մասնակի, պարզագույն, ընդհանուր) տրամաբանական ֆունկցիաների դասերը, այդ դասերի հատկությունները:
7. Ճյուղավորման Լեմման՝ ֆունկցիայի պարզագույն ռեկուրսիվության և ֆունկցիայի մասնակի ռեկուրսիվության մասին:
8. Բնական թվերի զույգերի և n -յակների կանտորյան համարակալում, համարակալող և հակադարձ ֆունկցիաների պարզագույն կարգընթացությունը: Բնական թվերի վերջավոր հաջորդականությունների գյոդելյան համարակալում, գյոդելյան համարակալման հետ կապված ֆունկցիաներ: Թյուրինգի մեքենաների համարակալում:
9. Բոլոր n -փոփոխականի մասնակի կարգընթաց ֆունկցիաների դասի համապիտանի $(n+1)$ -փոփոխականի ֆունկցիայի գոյությունը:
10. Կլինիի թեորեմը նորմալ ձևի վերաբերյալ: Թյուրինգի իմաստով հաշվարկելի և մասնակի ռեկուրսիվ թվաբանական ֆունկցիաների դասերի նույնությունը:
11. Բոլոր մեկ փոփոխականի պարզագույն (ընդհանուր) ռեկուրսիվ ֆունկցիաների դասի համապիտանի երկու փոփոխականի պարզագույն (ընդհանուր) ռեկուրսիվ ֆունկցիայի անհնարինությունը:
12. Բոլոր n -փոփոխականի մասնակի ռեկուրսիվ ֆունկցիաների դասի կամայական համապիտանի ֆունկցիայի ռեկուրսիվ ընդլայնման անհնարինությունը:
13. Ճանաչելի (ռեկուրսիվ) բազմություններ, նրանց հատկությունները: Կիսճանաչելի ռեկուրսիվ թվարկելի բազմություններ (ՌԹԲ):
- 14.

15. Կիսաճանաչելի և ոչճանաչելի բազմության գոյությունը:
Ալգորիթմորեն չլուծվող խնդիրներ: Հիլբերտի 10-րդ պրոբլեմը:
16. n փոփոխականներից կախված բոլոր մասնակի կարգընթաց ֆունկցիաների դասի կլինյան համարակալում:
Ֆունկցիաների կլինյան համարների բազմությունների հատկությունները.
17. S-n-m, անշարժ կետի, Ռայս-Մարկովի թեորեմները: Նոր ալգորիթմորեն չլուծվող խնդիրներ:
18. Ռեկուրսիվ թվարկելի բազմություններ, նրանց հատկությունները, երկու ՌԹԲ-ների միվորման և հատման ռեկուրսիվ թվարկելիությունը:
Պոստի թեորեմը ռեկուրսիվ թվարկելի բազմության լրացման ռեկուրսիվ
19. թվարկելիության մասին, ոչ դատարկ ՌԹԲ-ն որպես պարզագույն ռեկուրսիվ ֆունկցիայի արժեքների բազմություն

Գրականություն

1. Մ. Յ. Խաչատրյան, Ալգորիթմների տեսություն, Ուսումնական ձեռնարկ, ՀՊՃՀ, Երևան, Ճարտարագետ, 2013, 192 էջ:
2. А. И. Мальцев, Алгоритмы и рекурсивные функции , Москва, Наука, 1986
3. Ռ. Ն. Տոնոյան, Ա.Ա. Զուբարյան, Ավտոմատներ և Թյուրինգի մեքենաներ, Երևան, 1984:
4. Э. Мендельсон. Введение в математическую логику. Москва, Наука, 1971