

Теоремите за контролното на 22.10.2010г.

Валентин Гелински

10 ноември 2010 г.

1 Предговор

Това са теоремите¹ за контролното на 22.10.2010, директно преписани от [1]

2 Теорема

Теорема 1 *Нека $R \subseteq A \times A$ е релация на еквивалентност, $a \in A$ и $[a] = \{b \mid b \in A, (a, b) \in R\}$. Нека фамилията $\mathfrak{R} = \{[a_i] \mid i \in I\}$ се състои от всички различни подмножества $[a_i]$, където I е подходящо индексно множество. Тогава $|R|$ е разбиване на A .*

Теорема 2 *Нека релацията $R \in A \times A$ е рефлексивна и транзитивна. Необходимо и достатъчно условие R да е частична наредба е да не съдържа контур.*

Теорема 3 *Обединението на елементите на изброимо безкрайна фамилия изброими безкрайни множества е изброимо безкрайно множество.*

Теорема 4 *Нека A е изброимо безкрайно множество. Тогава 2^A не е изброимо.*

Теорема 5 *Всяка крайна частична наредба има минимален и максимален елемент.*

Теорема 6 *Всяка крайна частична наредба се влага в пълна.*

¹Благодарим ти, Мони, че попита!

Теорема 7 (Принцип на биекцията) *Нека X и Y са две крайни множества, $|X| = n$, $|Y| = m$. Съществува биекция $f : X \rightarrow Y$ тогава и само тогава, когато $m = n$*

Теорема 8 (Принцип на умножението) *Нека X и Y са крайни множества, $|X| = n$, $|Y| = m$. Тогава $|X \times Y| = nm$.*

Съдържание

1	Предговор	1
2	Теорема	1

Литература

- [1] Красимир Манев *Увод в дискретната математика* КЛМН, София, 2005