

# Свои команды и макросы

26 декабря 2016 г.

## 1. Теоремы

**Определение.** Биноминальным коэффициентом называется выражение  $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

**Теорема 1.1** (Комбинаторное тождество).

$$C_n^0 + C_n^1 + C_n^2 + C_n^3 + \dots + C_n^n = 2^n$$

*Доказательство.* Из Бинома Ньютона очевидно, что

$$2^n = (1 + 1)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k \cdot 1^k \cdot 1^{n-k} = \sum_{k=0}^n C_n^k.$$

□

**Следствие 1.1.1.** Мощность множества всех подмножеств непустого множества равна  $2^n$ !

Следствие ?? следует из теоремы ?? со страницы ??.

**Какая-то фигня 1.** Петя любит Катю, а Катя любит программировать и ботать по ночам!

## 2. Новые команды - 1

### 2.1. Создание простых команд

Неважно как написать  $\mathbb{R}$  или  $\mathbb{R}$ . По факту это будет одно и то же.

## 2.2. Команды с аргументами

$\mathbb{R}$  или  $\mathbb{Z}$  или  $\mathbb{Q}$   
 $\frac{4}{7}$  или  $\frac{4}{7}$   
 $\frac{4}{7}$   
*iid* или i.i.d.

## 2.3. Переопределение команд

$1 \leq 2$  и  $2 \geq 1$   
 $1 \leq 2$  и  $2 \geq 1$

## 3. Счётчики

13 m M n H xiii XIII  
3 2 II

## A. Новые команды - 2

### A.1. Списки

- I Первый пункт
- II Второй пункт
- III Третий пункт
  - а Первый подпункт
  - б Второй подпункт
- 1 Первый элемент
  - 1.1 Первый вложенный элемент
  - 1.2 Второй вложенный элемент

## **А.2. Задача**

Напишем парочку задач для задачника!

### **Задача 1**

В корзине лежат 12 яблок и 10 апельсинов. Ваня выбирает из неё яблоко или апельсин, после чего Надя берёт и яблоко, и апельсин. В каком случае Надя имеет большую свободу выбора: если Ваня взял яблоко или если он взял апельсин?

### **Задача 2**

Шестеро друзей пришли в театр! В ложе 6 мест. Среди друзей две девушки, которые не могут сидеть скраю. Сколько способов рассадки существует?

## **Б. etoolbox**

Задача Б.1. В корзине лежат 12 яблок и 10 апельсинов. Ваня выбирает из неё яблоко или апельсин, после чего Надя берёт и яблоко, и апельсин. В каком случае Надя имеет большую свободу выбора: если Ваня взял яблоко или если он взял апельсин?

Ответ. хз

Задача Б.2. Шестеро друзей пришли в театр! В ложе 6 мест. Среди друзей две девушки, которые не могут сидеть скраю. Сколько способов рассадки существует?

Ответ. много