

Свои команды и макросы

18 февраля 2017 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 1.1.1 следует из теоремы 1.1 со страницы 1.

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}

$4/7$ или ${}^4/7$

${}^4/7$

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 н 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. Свои окружения

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?



Аргумент в споре : Я классный!

Аргумент в споре с Машей: Она не очень умная!

В. etoolbox

Задача В.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. Нет ответа.

Задача В.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