

Случайная комбинаторика2

Даниил Гафни

2019-08-07

- ☐ Задача 1. В команде из 11 человек нужно выбрать капитана и заместителя. Сколькими способами это можно сделать?
- ☐ Задача 2. В магазин «Всё для чая» завезли 4 различные чайные ложки. а) Сколькими способами можно купить набор из трех предметов? б) А из двух предметов?
- ☐ Задача 3. Сколькими способами можно поставить на доску 3×3 двух белых ладей так, чтобы они не били друг друга?
- ☐ Задача 4. Сколькими способами можно переставить n подносов, стоящих на длинном узком столе? Это называется число перестановок из n элементов и обозначается P_n .
- ☐ Задача 5. Семен имеет 6 друзей и в течение 5 дней приглашает в гости каких-то троих из них так, чтобы компания ни разу не повторялась. Сколькими способами он может это сделать?
- ☐ Задача 6. Сколько существует двоичных слов длины 10, в которых ровно 4 нуля?
- ☐ Задача 7. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску а) белую и черную ладьи; б) две белых ладьи так, чтобы они не били друг друга?
- ☐ Задача 8. Сколько существует десятизначных чисел, у которых сумма цифр равна 4?
- ☐ Задача 9. Сколько решений в целых числах имеет уравнение $a + b + c + d + e + f = 20$ при условии, что а) $a, b, c, d, e, f \geq 0$ б) $a, b, c, d, e, f \geq 1$ в) $a, b, c, d, e, f \geq 2$
- ☐ Задача 10. Сколько решений в целых числах имеет уравнение $x + y + z = 20$ при условии, что $0 \leq x, y, z \leq 10$?