

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ОГЭ

Математика

9 класс

Урок № 51

Элементы комбинаторики

Кузнецова Светлана Валентиновна,
учитель математики, зам. директора МБОУ
«Гимназия N 2 «Квантор». Коломенский г.о.,
Почётный работник образования, председатель
регионального клуба «Педагог года Подмосковья»

**Что мы сегодня
будем изучать?**

Элементы комбинаторики

Теория

Из цифр **3, 5, 7** составим все
возможные **трёхзначные**
числа с различными
цифрами и определим
количество таких чисел.

Из цифр **3, 5, 7** составим
все **трёхзначные числа**,
в которых ни одна из цифр
не повторяется более двух
раз. Определим количество
таких чисел.

Найдём количество
различных трёхзначных
чисел, содержащих цифры
3, 5, 7 и **не имеющих**
одинаковых цифр (пример 1)

Выбор формулы

Да

Учитывается ли порядок размещения элементов

Нет

Да

Все ли элементы входят в соединение

Нет

Сочетания

Перестановки

Размещения

Выбор правила

или a , или b

Если элемент a
можно выбрать m
способами, а
элемент $b - n$
способами,
то выбор a или b
можно сделать
 $(m+n)$ способами

и a , и b

Если элемент a
можно выбрать m
способами, а
элемент $b - n$
способами,
то выбор a и b
можно сделать
 $(m \cdot n)$ способами

Сколько **пятизначных** чисел,
в которых цифры
не повторяются, можно
составить из цифр **0, 1, 2, 3, 4**?

Сколько **трёхзначных** чисел с
различными цифрами
можно составить из цифр
1, 2, 3, 4, 5, 6?

У Оли **8** разных книг по химии, у Олега **10** книг по физике.

Сколько способами они могут обменяться **шестью** книгами?

- **Классическое определение вероятности:**

$$P(A) = \frac{N(A)}{N}$$

$P(A)$ – вероятность наступления события A

$N(A)$ – число благоприятных исходов

N – общее число исходов

Какова вероятность того, что **наудачу** выбранное **четырёхзначное** число составлено из различных **нечётных** цифр? Результат округлите до тысячных.

Из полного набора костей домино **наудачу** берут **пять** костей. Найти вероятность того, что среди них будет хотя бы одна костяшка **с шестёркой**.