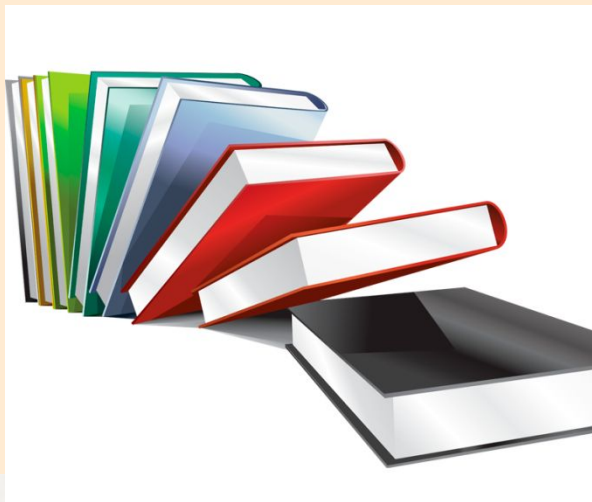


*Вычисление
вероятностей с
помощью формул
комбинаторики*

Урок алгебры в 9 – Б классе
Учитель Ровеньковской гимназии № 1
Трубицына Т. В.

**«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ЕСТЬ В СУЩНОСТИ НЕ
ЧТО ИНОЕ, КАК ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ, СВЕДЕННЫЙ
К ИСЧИСЛЕНИЮ»**

Лаплас



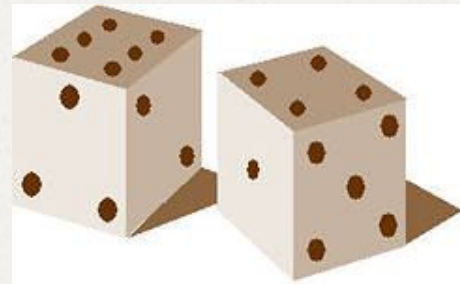
Устные упражнения

0 Приведите и объясните пример:

0 - случайного события;

0 - возможного события;

0 - невозможного события.



0 Что означает, если вероятность некоторого события равна: 1; 0; $1/2$

Для каждого из описанных событий определите, каким оно является: невозможным, достоверным или случайным.

- Из 25 учащихся класса двое празднуют день рождения 30 января.
- Из 25 учащихся класса двое празднуют день рождения 30 февраля.
- Измерены длины сторон треугольника. Оказалось, что длина каждой стороны меньше суммы длин двух других сторон.
- Бросают две игральные кости, сумма выпавших на двух костях очков меньше 15.
- Бросают четыре игральные кости, на всех четырех костях выпало по 3 очка.
- На уроке математике ученики решали задачи.
- Из интервала $(1; 2)$ наугад взяли какое-то число, оно оказалось натуральным.

Вычислите и объясните вероятность события

- 0* из класса, в котором учится 24 ученика, среди которых 9 мальчиков, наугад выберут мальчика;
- 0* - из ящика, в котором лежат 2 белых, 3 черных и один красный шарик, наугад вытянут черный шарик;
- 0* - из ящика, в котором лежат три черных шарика, наугад вынут белый шарик.

Алгоритм определения вида комбинации

Выбор формулы

Учитывается ли порядок размещения элементов

Да

Нет

0

Все элементы входят в соединение

Да

Перестановки

$$P_n = n!$$

Нет

Размещения

$$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

0

Комбинации

$$C_n^k = \frac{n!}{(n-k)! k!}$$

Определить формулу, которая будет применена для решения следующих задач

- 0* Сколькими способами можно составить список из 6 фамилий?
- 0* Сколькими способами можно выбрать 4 яблока из 10?
- 0* В лицее изучается 12 предметов. Дневное расписание содержит 6 уроков. Сколькими способами можно составить дневное расписание?
- 0* Сколькими способами можно группу из 20 человек разбить на две подгруппы из 10 человек?
- 0* Сколько существует трехзначных чисел, все цифры которых нечетные и различны?

Задача

В коробке лежат 20 шаров, из которых 12 белых, остальные зеленые. Из коробки наугад вынимают два шара. Какова вероятность, что они белые?



Решение задач



o N° 30.1

o N° 30.3

o N° 30.7

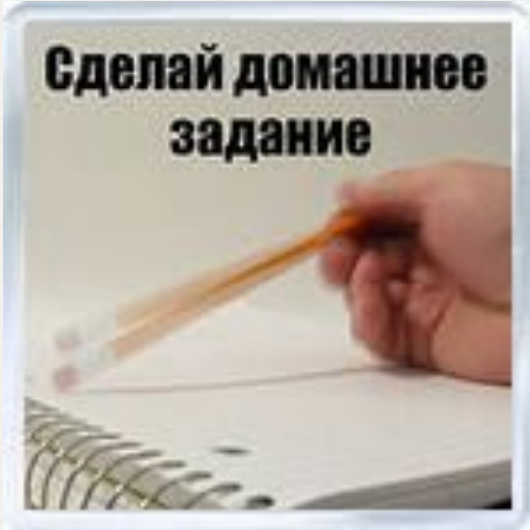
o N° 30.9

o N° 30.14

o N° 30.17



Сделай домашнее задание



- 0 П.30 (прочитать)
- 0 N° 30.4; N° 30.8; N° 30.12; N° 30.16
- 0 Повторить п. 19

