

Телепроект «МОЯ ШКОЛА в online»

ГОТОВИМСЯ К ОГЭ

Математика

9 класс

Урок № 29

Классическое и геометрическое определение вероятности

Кузнецова Светлана Валентиновна,
учитель математики, заместитель директора МБОУ
«Гимназия N 2 Квантор». Коломенский г.о., Почётный
работник образования

Что мы сегодня будем изучать?

Классическое и геометрическое определение
вероятности

Теория

Вероятностью случайного события A называется дробь $\frac{N(A)}{N}$, где N – число всех возможных исходов эксперимента, $N(A)$ – число исходов, благоприятных для события A

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

Классическое определение вероятности

Пример 1.

Найдём вероятность того, что при одном бросании игральной кости (кубика) выпадает

- а) три очка;
- б) число очков, кратное трём;
- в) число очков больше трёх;
- г) число очков, некратное трём.

Пример 2.

Найдём вероятность того, что при вытаскивании одной карты из колоды (52 карты) эта карта окажется

- а) дамой пик;
- б) дамой любой масти;
- в) картой пиковой масти;
- г) картой чёрной масти.

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

A и \bar{A} –
противоположные
события

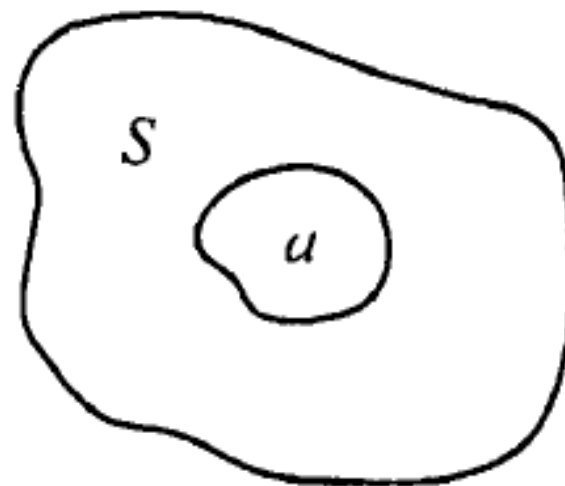
$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

Пример 4.

Бросают две игральные кости.

Какова вероятность того, что сумма очков, выпавших на двух кубиках, меньше 10?

Вероятностью попадания точки в меньшую фигуру площади a называют отношение $\frac{a}{S}$, где S – площадь большой фигуры.



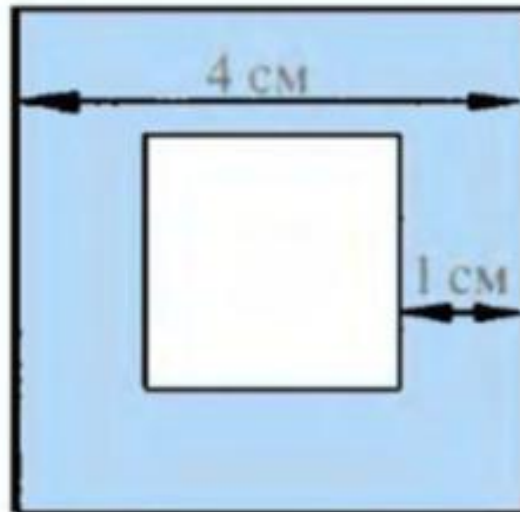
$$P(A) = \frac{a}{S}$$

**Геометрическое определение
вероятности**

Пример 5.

В квадрат со стороной 4 см «бросают» точку.

Какова вероятность того, что расстояние от этой точки до ближайшей стороны квадрата будет меньше 1?



Вероятностью события **A** называется относительная частота появления этого события в **n** произведенных испытаниях, т.е. дробь $\frac{m}{n}$, где **m** — число испытаний, в которых появилось событие **A**

$$w(A) = \frac{m}{n}$$

**Статистическое определение
вероятности**

Пример 6.

Известно, что в некотором регионе вероятность того, что родившийся младенец окажется мальчиком, равна $0,512$. В 2010 г. в этом регионе на 1000 родившихся младенцев в среднем пришлось 477 девочек.

На сколько частота рождения девочек в 2010 г. в этом регионе отличалась от вероятности этого события?

Пример 7.

На экзамене **25** билетов, Сергей не выучил **3** из них.

Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Пример 8.

Коля выбирает трехзначное число.

Найдите вероятность того,
что оно делится на 5.

Пример 9.

Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе **двадцать четыре** кабинки, из них **5** — синие, **7** — зеленые, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки.

Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабинке.