

2012

Подготовка к ЕГЭ по математике

ХОТИТЕ РЕШИТЬ В10 НА ЕГЭ

ТЕОРИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ В10 НА ЕГЭ ПО
МАТЕМАТИКЕ
ДОСТУПНЫМ ЯЗЫКОМ



МАТЕМАТИКА? ЛЕГКО!!!

Теория вероятностей на ЕГЭ по математике — это простые задачи. Все их можно решить, зная всего лишь одну формулу. С ними справится каждый. Для решения задачи В10 понадобятся лишь самые основные понятия теории вероятностей. Большинство задач можно решить исходя из простых логических рассуждений. В жизни в разговорах людей вы, наверное, не раз слышали, что событие может случиться с вероятностью один к одному (или 50 на 50 имеется в виду проценты), или один к десяти. Также вы слышали «даю стопроцентную гарантию», «это невозможно». Все эти высказывания имеют самое непосредственное отношение к теории вероятности.

Случайным называется событие, которое нельзя точно предсказать заранее. Оно может либо произойти, либо нет.

Вы получили подарок, оказавшись тысячным покупателем в бутике — случайное событие. Встретили свою будущую половину в трамвае — случайное событие, хотя как знать, может за вами долго следили ;)

О каждом из таких событий можно сказать, что оно произойдет с некоторой **вероятностью**. Вы интуитивно знакомы с этим понятием. Дадим математическое определение вероятности.

Простые примеры

Монета.

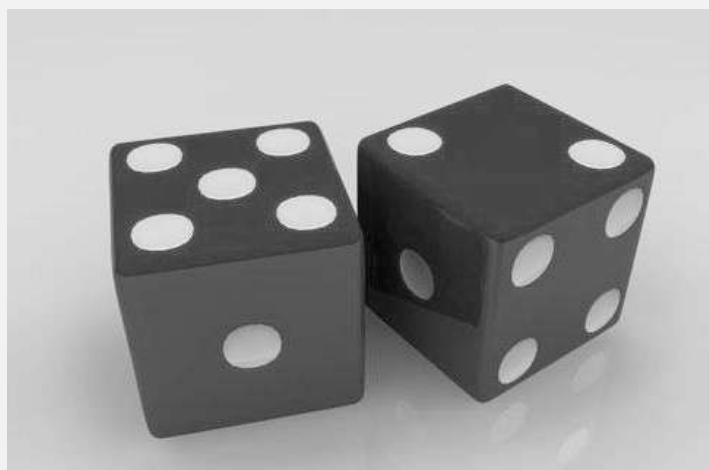


Бросаем монетку. Орел или решка? Такое действие, которое может привести к одному из нескольких результатов, в теории вероятностей называют **испытанием**. Орел и решка — два возможных **исхода**

испытания (все варианты событий, которые только могут произойти, монета не может ни зависнуть, ни встать на ребро).

Орел выпадет в одном случае из двух возможных. Говорят, что **вероятность** того, что монетка упадет орлом, равна $1/2$. Так же вероятность выпадения решки $1/2$.

Игральная кость.



У кубика шесть граней, поэтому возможных исходов шесть (кубик упадёт на одну из шести граней).

Выпадение одного очка это один исход из шести возможных. Выпадение двух очков, это один исход из шести возможных. В теории вероятности такой исход называется **благоприятным исходом**.

Вероятность выпадения тройки так же равна $1/6$ (один благоприятный исход из шести возможных). Вероятность четверки — тоже $1/6$. А вот вероятность появления семерки равна нулю. Ведь грани с семью точками на кубике нет.

Карты.



Возьмём колоду из 36 карт. Вероятность того, что вытащите из колоды карт одну, которую загадали, равна один к тридцати шести или $1/36$, тридцать шесть это число возможных исходов, которые могут произойти (число всех карт), один это число благоприятных исходов (загаданная карта).

Вероятность того, что вы вытащите из колоды карт туза, равна 4 к 36 или $4/36$. Четыре это число благоприятных исходов (в колоде четыре туза), тридцать шесть - число возможных исходов.

Вероятность того, что вы вытащите из колоды карт красную карту (черви или буби) равна 1 к 2 или $1/2$. Число благоприятных исходов 18 (красных карт ровно половина), возможных исходов также 36, $18/36=1/2$.

Вероятность события равна отношению числа благоприятных исходов к числу всевозможных исходов.

Понимания этого определения вполне достаточно, чтобы решить задачи В10. Очевидно, что вероятность не может быть больше единицы.

Другой пример. В пакете 23 шара одинакового размера, из них 8 — красные, остальные — зеленые. Вы запускаете в пакет руку и наугад вынимаете один. Вероятность вытащить красный шар равна $8/23$, а зеленый — $15/23$.

Вероятность достать красный или зеленый шар равна $8/23 + 15/23 = 1$.

РЕКОМЕНДУЮ

<http://urokimatematiki.ru>
автор Игорь Жаборовский

<http://matemonline.com>
автор Андрей Чикор

ВИДЕОРЕПЕТИТОР
подготовка к ЕГЭ по математике