

Раскрывает ли теория вероятности
влияние на случайные события?

Одуев Александр 8м

Что такое вероятность события?

Все события в мире могут либо произойти
либо не произойти, это называется
вероятность события.

Например вероятность того, что ученик
получит хорошую оценку в школе



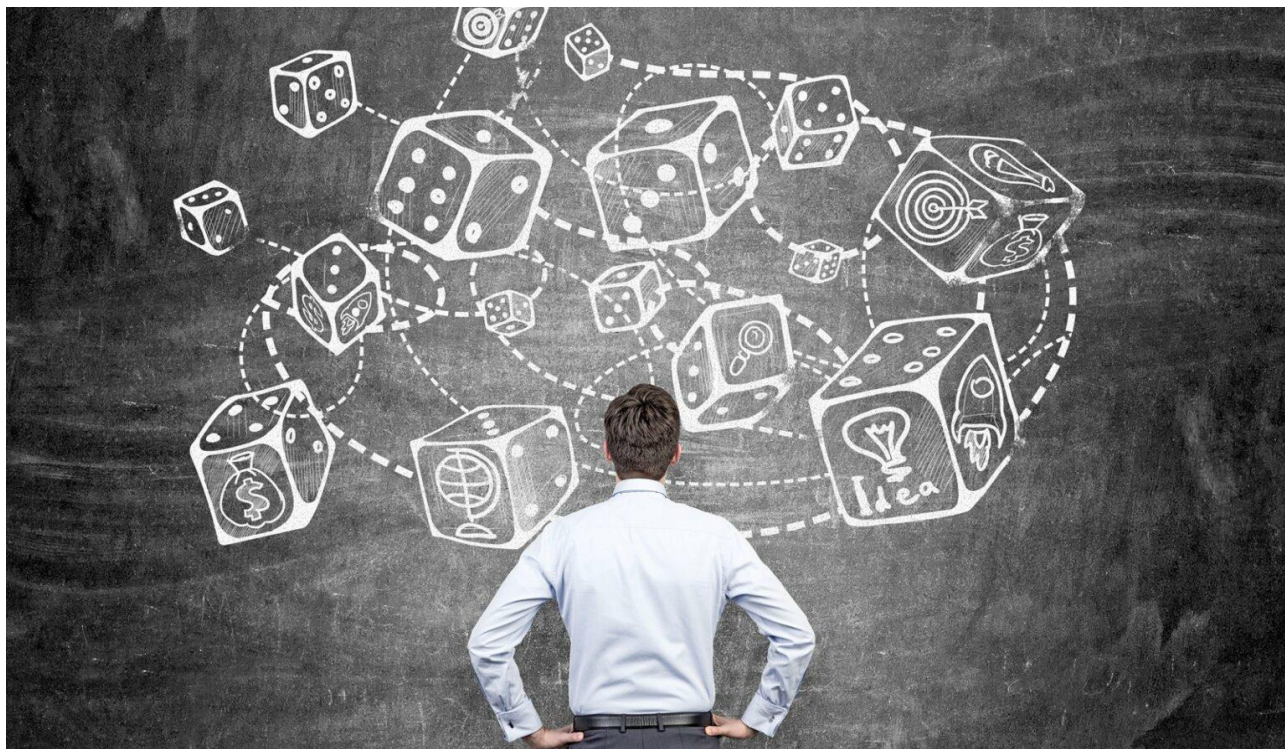
Все события являются случайными и могут наступить или нет с некоторой долей вероятности.



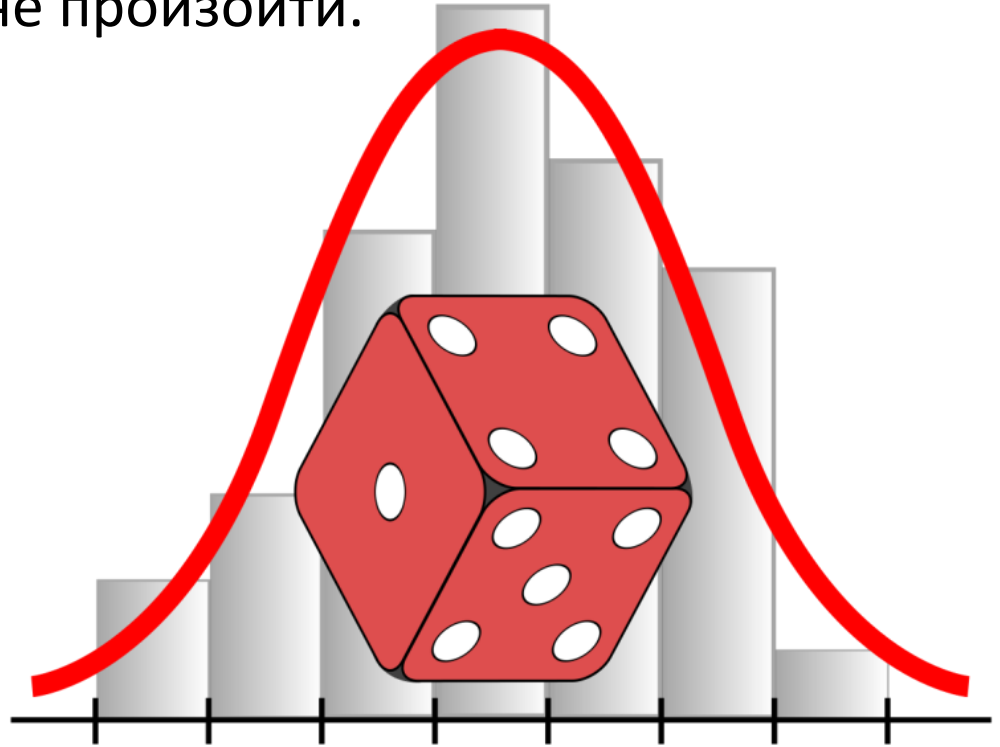
Случайными событиями называют возможные результаты единичной операции, или испытания.



Случайное событие может
состоять из нескольких
элементарных событий.



Событие называется случайным, если
в результате опыта оно может
произойти, а может и не произойти.



Несколько событий называются **совместными**, если в результате эксперимента наступление одного из них не исключает появления других.

Например при подбрасывании двух кубиков выпадения числа на одном не отменяет выпадение числа на другом.



Несколько событий называются **несовместимыми** в данном опыте, если появление одного из них исключает появления других.

Например сдавая экзамен по вождению невозможно одновременно сдать и провалить его.



События называются **единственно возможными**, если в результате испытания хотя бы одно из них обязательно произойдет

Например при подбрасывании монетки выпадет либо орел либо решка.



Несколько событий называются **равновозможными**, если в результате опыта у событий одинаковая вероятность.

Например при бросании кубика у выпадения любого числа от 1 до 6 равная вероятность.



Но все же раскрывает ли как то
теория вероятности влияние
на случайные события?



Теория вероятности не влияет на случайные события, она только позволяет выяснить степень его наступления.



А теперь разберем 7 задач на
случайные события



Задача 1

В урне 9 красных, 6 жёлтых и 5 зелёных шаров. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется жёлтым?

Общее число исходов равно числу шаров: $9 + 6 + 5 = 20$. Число исходов, благоприятствующих данному событию, равно 6. Искомая вероятность равна $6 \div 20 = 0,3$. Ответ: 0,3.

Задача 2

Перед началом первого тура чемпионата по настольному теннису участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 16 спортсменов, среди которых 7 участников из России, в том числе Платон Карпов. Найдите вероятность того, что в первом туре Платон Карпов будет играть с каким-либо спортсменом из России?

$6:15=0,4$. Ответ: 0,4.

Задача 3

В классе 21 ученик, среди них 2 друга — Тоша и Гоша. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 3 равные группы. Найдите вероятность того, что Тоша и Гоша попали в одну группу.

Ответ 6: $20 = 0,3$.

Задача 4

В группе туристов 8 человек. С помощью жребия они выбирают шестерых человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

$$6: 8=0,75.$$

Задача 5

В случайном эксперименте бросают три игральные кости.

Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 7 очков.

Результат округлите до сотых.

$14 : 216 = 0,07$. Ответ: 0,07.

Задача 6

В случайном эксперименте симметричную монету бросают четырежды. Найдите вероятность того, что решка не выпадет ни разу.

$1:16 = 0,0625$. Ответ: 0,0625

Задача 7

Механические часы с двенадцатичасовым циферблатом в какой-то момент сломались и перестали идти. Найдите вероятность того, что часовая стрелка остановилась, достигнув отметки 7, но не дойдя до отметки 1

Ответ. $6 : 12 = 0,5$