

Шепенко Г.Н.- учитель
математики Берновской СОШ
Старицкого р-на Тверской
области

Цели:

- Знать понятие вероятности события; виды событий; формулу для вычисления вероятности.
- Уметь вычислять в простейших случаях вероятности событий.

СЛУЧАЙНОЕ СОБЫТИЕ

- **Определение:**

Некоторое событие (A, B, C, \dots) называют случайным по отношению к данному опыту, если при осуществлении этого опыта оно либо происходит , либо не происходит.

- **Примеры:**

- Выпадение орла при подбрасывании монеты.
- Выпадение шестёрки при бросании игральной кости.
- Выигрыш по данному лотерейному билету.
- Выход из строя электролампы в течение определённого отрезка времени.

ДОСТОВЕРНОЕ СОБЫТИЕ

- Определение:

Событие называют достоверным, если оно обязательно наступает в результате данного опыта.

- Извлечение из урны, где лежат белые шары, белого шара.
- Выпадение одного из чисел от 1 до 6 при бросании игральной кости игральной кости.

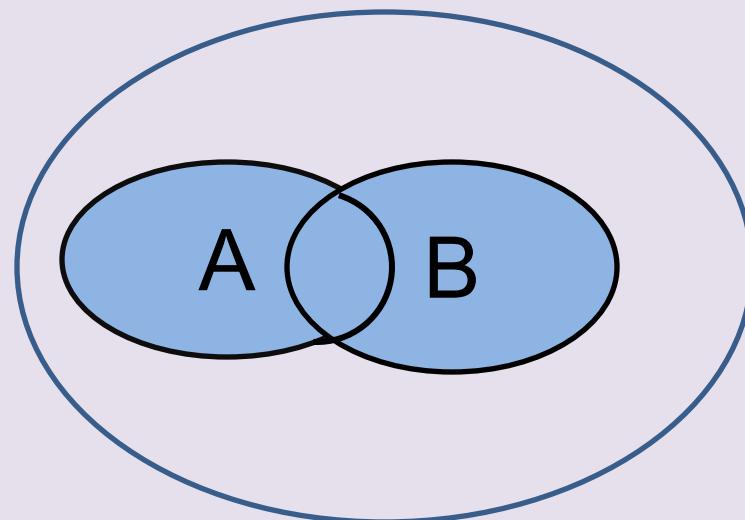
Невозможное событие

- **Определение:** Событие в называется невозможным, если оно заведомо не может произойти в результате данного опыта.
- **Примеры:**
 - Выпадение числа 7 при бросании игральной кости.
 - Извлечение черного шара из урны с белыми шарами.

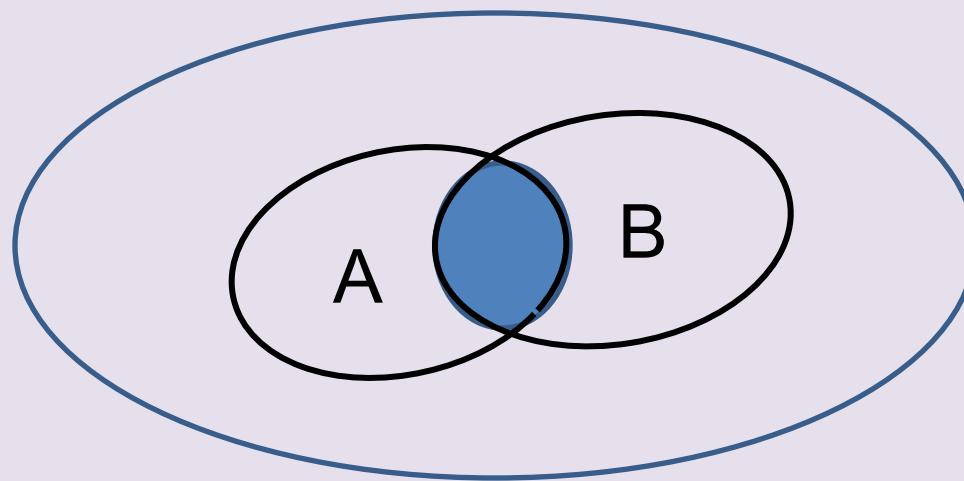
- При одном бросании игральной кости могут появиться числа 1,2,3,4,5,6. Каждое из этих событий случайно, т.к. оно может произойти, а может не произойти. Тот факт, что выпадет одно из чисел 1,2,3,4,5,6,- достоверное событие, т.к. при бросании кости оно обязательно произойдет.
- Рассмотренные события несовместны (появление одного из них исключает появление другого), единственно возможны (обязательно появится одно из чисел) и равновозможны (у всех чисел шансы появиться одинаковы).

Комбинации событий

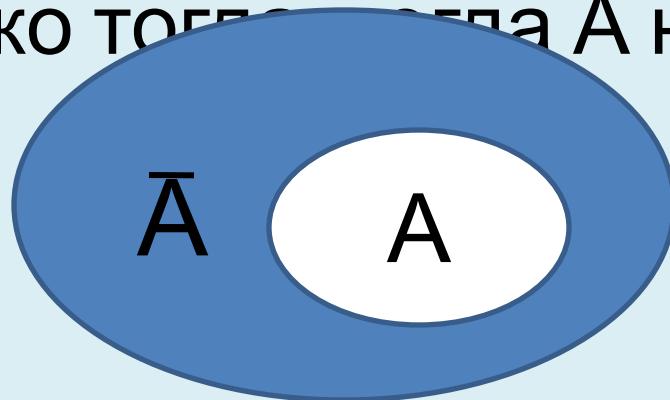
- Суммой (объединением) события А и В называется событие, которое состоит в том, что происходит хотя бы одно из данных событий.
- $A+B$ (или $A \cup B$)



- **Произведением событий А и В** называется событие, которое считается наступившим тогда и только тогда, когда наступают оба события А и В. Произведение А и В обозначают АВ (или А · В).



- События A и B называют **равносильными (равными)** и пишут $A=B$, если событие A происходит тогда и только тогда, когда происходит событие B .
- **Противоположное для A событие**, которое считается наступившим тогда и только тогда, когда A не наступает.



ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ

- Определение:

Вероятностью $P(A)$ события А в опыте с равновозможными элементарными исходами называется отношение числа исходов, благоприятствующих событию А, к числу всех исходов.

- n - Число всех исходов
- m – число благоприятных исходов

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