

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

- **Примеры:**

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

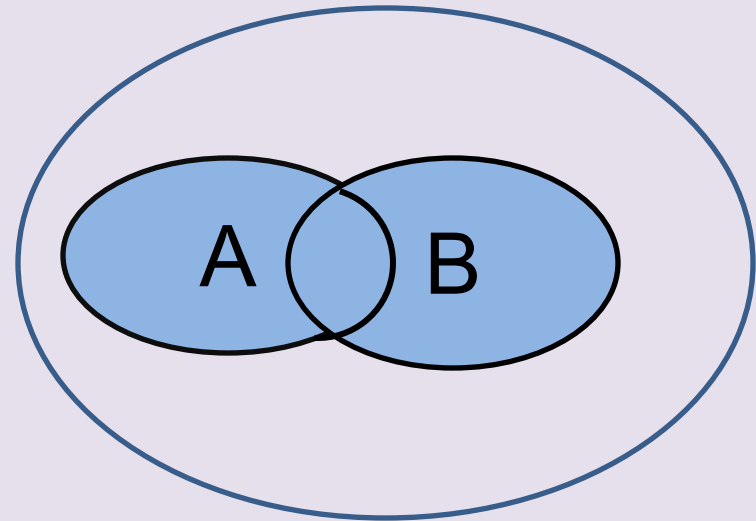
Невозможное событие

- **Определение:** Событие V 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 их исключает появление другого), единственно возможны (обязательно появится одно из чисел) и равновозможны (у всех чисел шансы появиться одинаковы).

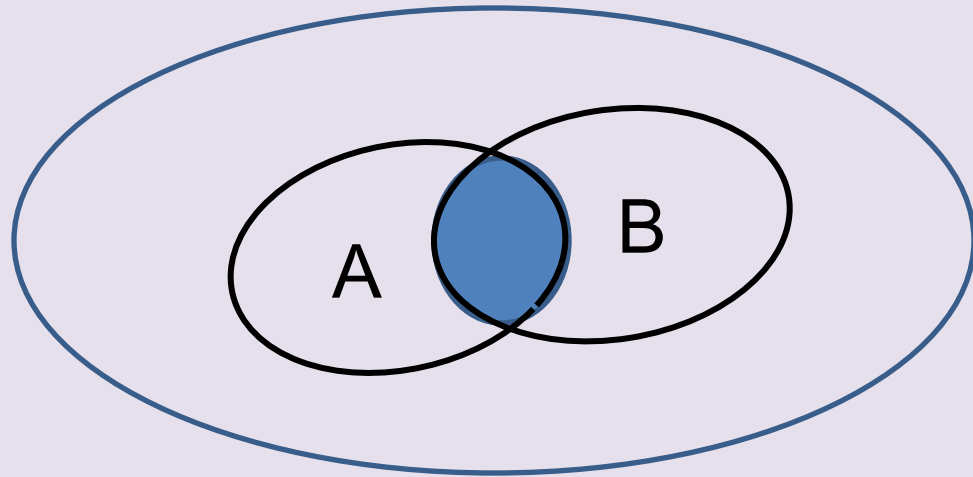
Комбинации событий

- Суммой (объединением) событий A и B называется событие, которое состоит в том, что происходит хотя бы одно из данных событий.



- $A+B$ (или $A \cup B$)

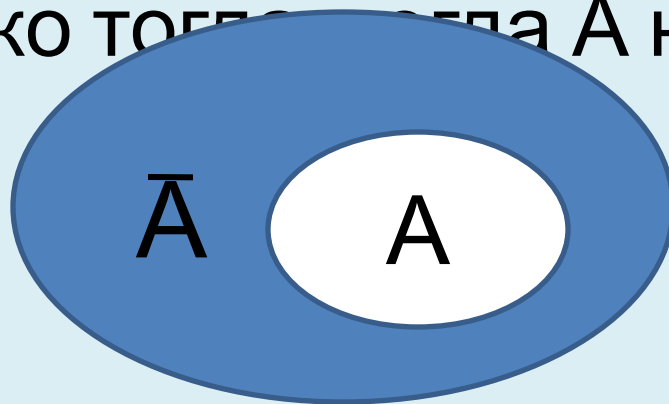
- **Произведением событий A и B** называется событие, которое считается наступившим тогда и только тогда, когда наступают оба события A и B .
Произведение A и B обозначают AB (или $A \cap B$).



- **События A и B называют равносильными (равными)** и пишут $A=B$, если событие A происходит тогда и только тогда, когда происходит событие B .

\bar{A}

- **Противоположное для A событие**, которое считается наступившим тогда и только тогда, когда A не наступает.



ВЕРОЯТНОСТЬ СОБЫТИЯ

- **Определение:**

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

- n - ЧИСЛО ВСЕХ ИСХОДОВ
- m – число благоприятных ИСХОДОВ

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