**Урок 38. Вероятность равновозможных событий**

Подбрасывание монеты для определения вероятности выпадения орла или решки, или бросание игрального кубика для определения выпавшего числа, всё это яркие примеры наступления вероятности некоторого случайного события.

Исходы при которых наступает ожидаемое событие называют **благоприятными исходами** для данного события.

При бросании игрального кубика, с очками на каждой стороне от 1 до 6 существует 6 равновозможных событий (исходов), ведь шансы выпадения любого очка от 1 до 6 абсолютно одинаковы.

Если шансы исходов любого эксперимента одинаковы, то все исходы принято считать **равновозможными**.

Вероятность обозначается буквой *Р*, от французского слова *probabilité* – вероятность.

Если все исходы испытания равновозможны, то **вероятность наступления события** в данном испытании **равна отношению числа благоприятных** для него **исходов** **к числу всех равновозможных исходов**.

Существует два подхода к определению вероятности.

**Статистический подход** требует проведения реальных экспериментов.

**Классический подход** требует правильного определения числа равновозможных исходов испытания и числа благоприятных исходов.

**Достоверным событием** называется такое событие, которое происходит всегда при проведении эксперимента.

При бросании игрального кубика определить вероятность события, при котором выпадет менее 7 очков. Каждый из шести результатов даст такой исход (1; 2; 3; 4; 5; 6), значит



**Вероятность достоверного события равна единице.**

Рассмотрим обратный пример.

При бросании игрального кубика определить вероятность события, при котором выпадет 7 очков. Данное событие ни при каких условиях не может произойти.

**Невозможным событием** называется такое событие, которое не может произойти ни при каком исходе эксперимента.



**Вероятность невозможного события равна нулю.**

Вероятность наступления случайного события иногда можно определить с помощью геометрических соображений, используя вероятностую шкалу.



Допустим проведено некоторое испытание с *n* равновозможными исходами, среди которых *m* исходов являются благоприятными для наступления события *А*. Можем записать, что



Заметим, что всегда *m* ≤ *n*, следовательно , то есть вероятность наступления события ***А*** будет *P*(*A*) ≤ 1. Но также отметим, что *P*(*A*) ≥ 0. Сделаем вывод:

0 ≤ *P*(*A*) ≤ 1.

Геометрический смысл записи состоит в том, что, чем ниже вероятность наступления события *А*, тем ближе к нулю располагается точка *P*(*A*), чем выше вероятность наступления события *А*, тем ближе к единице располагается точка *P*(*A*).

**Вероятность** любого события всегда **находится** **между 0 и 1**.

Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова]; под ред. С. А. Теляковского. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2017.