**Урок 47. Достоверные и невозможные события**

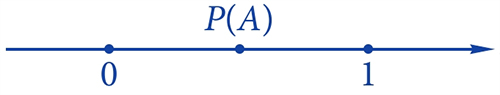
В математике, в окружающей нас жизненной практике мы наблюдаем различные события. Одни события наступают всегда, другие не могут наступить никогда.

Событие, которое при проведении некоторого опыта происходит всегда, называют достоверным событием. Например, при бросании кубика выпадет менее 7 очков.

Событие, которое не может произойти ни при каком исходе опыта или наблюдения, называют невозможным событием. Например, при бросании кубика выпадет 7 очков.

Вероятность достоверного события равна 1. Вероятность невозможного события равна 0. Вероятность случайного события *А*, обозначается *Р*(*А*) всегда не меньше 0 и не больше 1.

Это можно проиллюстрировать с помощью вероятностной шкалы. Точкой 0 изображается вероятность невозможного события, точкой 1 вероятность достоверного события.



Типы событий представлены на схеме.

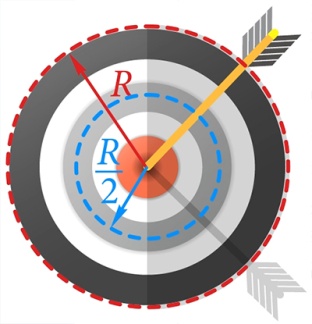


Два события называются противоположными, если любой исход опыта благоприятен только одному из них. Сумма вероятностей противоположных событий равна 1.

Рассмотрим пример.

На экзамене 25 билетов. Ученик не выучил 4 из них. Вероятность того, что попадётся выученный билет равна , вероятность противоположного события – попадётся не выученный билет – равна .

Вероятность случайного события иногда можно найти, используя геометрические соображения. Например, вероятность попадания в мишень.



Пусть радиус большого круга *R*, а малого . Площадь мишени равна площади большого круга , площадь малого круга . Вероятность попадания дротика в малый круг равна отношению площади малого круга к площади всего круга и равна . Таким образом, вероятность попадания дротика в малый круг равна .

Подведём итог.

Сегодня мы узнали, как найти вероятность достоверного события, невозможного события, противоположного события.