

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ формирования
метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС»

Локтева Люция Рафаэлевна

Фамилия, имя, отчество

МБОУ «СОШ №1 г.Тосно с углубленным изучением
отдельных предметов». Тосненский район, Ленинградская
область

Образовательное учреждение, район

На тему:

«Теория вероятности в повседневной жизни»

Цель исследования

Выявление вероятности жизни людей без применения теории вероятности

Объект исследования:

Некоторые разделы теории вероятностей

Предмет исследования:

Практическое применение теории вероятности

Гипотеза:

Любой человек не может прожить без знаний о теории вероятностей

Актуальность:

Актуальность вопроса моей работы в главной мере заключается в том, что вероятность в нашей жизни встречается довольно часто и именно она позволяет любому человеку чувствовать себя увереннее при встрече со случайными событиями

**Для реализации этой цели я поставила перед собой
определенные задачи:**

- 1)Собрать, выявить, изучить и систематизировать необходимый мне материал о теории вероятностей, используя различные источники информации;
- 2)Рассмотреть использование теории вероятностей в различных играх;
- 3)Провести исследование по определению вероятности жизни людей без применения теории вероятности.

Введение

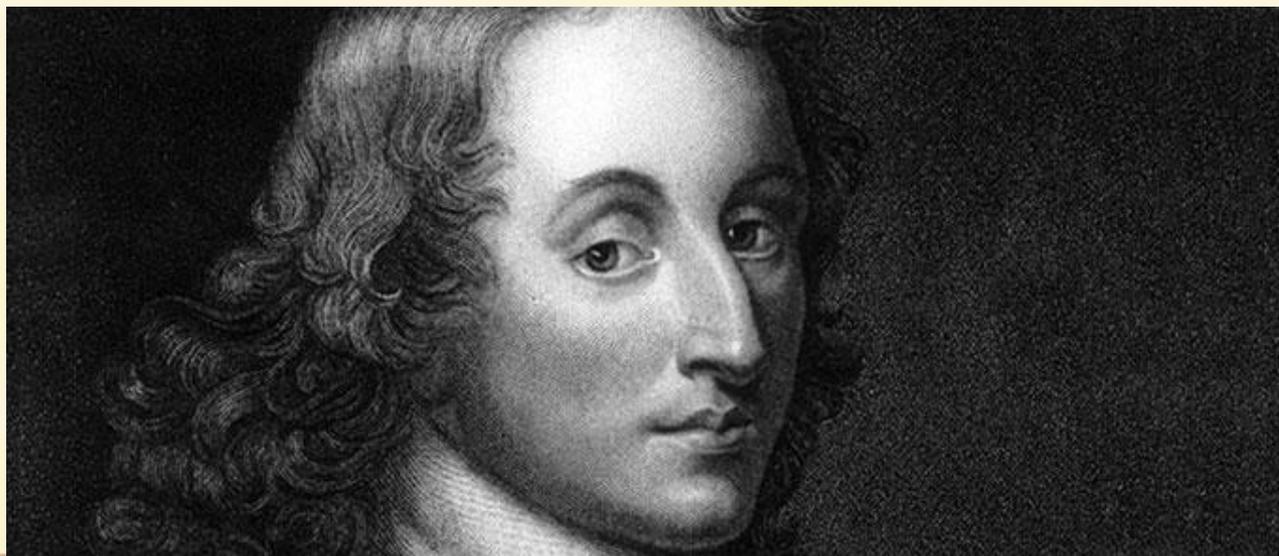
Вероятность- возможность исполнения, осуществления, чего-либо

Теория вероятностей- раздел математики, изучающий закономерности возникновения различных явления



История появления

Основателем теории вероятностей считают великого ученого, физика, математика и философа Блеза Паскаля, жившего в 1623-1662 годах



Классическое определение вероятности

Как правило, вероятность события A обозначают $P(A)$, исходя из этого формулу для вычисления вероятностей записывают так:

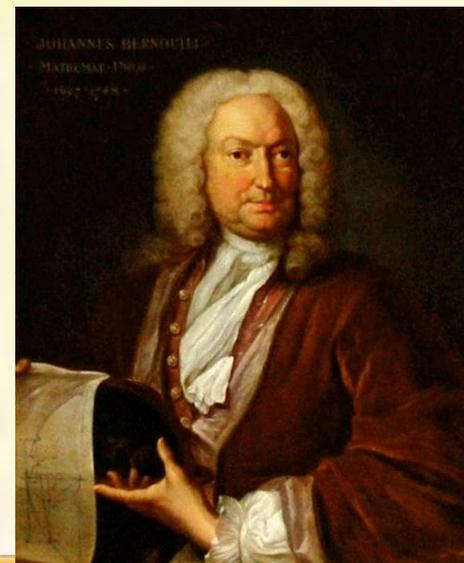
$$P(A) = m/n, \text{ где } m \leq n(1)$$



Формула Якоба Бернулли

Одной из главных формул по теории вероятностей является формула Бернулли, которая названа так в честь шведского ученого Якоба Бернулли. Она позволяет находить вероятность появления события A при независимых испытаниях и имеющая вид:

$$P(m) = C_n^m * p^m * q^{n-m}$$



Для того, чтобы найти шансы наступления определенного события А, нужно:

- 1) найти общее количество исходов этой ситуации;
- 2) найти, какую часть составляют возможные исходы от общего количества исходов;
- 3) найти количество всевозможных исходов при которых произойдет событие А.



Теория вероятностей в различных играх

Пуговица.

В детской игре один из участников должен угадать в какой руке зажал пуговицу его товарищ. Какую стратегию лучше избрать тому, кто прячет пуговицу? Если всегда держать пуговицу в одной руке или менять руки поочередно, то партнер вскоре отгадает тактику. Теория игр доказывает, что лучшая стратегия состоит в случайной смене рук. Это почти полностью гарантирует "держателя пуговицы" от ошибок и даже если партнер и отгадает тактику, то за длинную серию испытаний он выиграет не больше, чем проиграет.



Шахматы.

Настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства, спорта и науки.

Задача:

На шахматную доску случайным образом поставлены две ладьи. Какова вероятность, что они не будут бить одна другую?



Решение:

$$P=m/n$$

$$n=64 \cdot 63=4032$$

(первую ладью ставим на любую из 64 клеток, а вторую - на любую из оставшихся 63 клеток) - число способов расставить ладьи

$$m=64 \cdot (64-15)=64 \cdot 49=3136$$

(первую ладью ставим на любую из 64 клеток, вычеркиваем клетки, которые находятся в том же столбце и строке, что и данная ладья, затем вторую ладью ставим на любую из оставшихся после вычеркивания 49 клеток)- число способов расставления ладьи так, что одна не будут бить другую

$$P=3136/4032=49/63=7/9=0,778\text{-искомая вероятность}$$

Задача 1.

Иногда случались случаи, что на людей падали метеориты. Это является вполне зафиксированными фактами и доказательствами.

Так какова вероятность того, что на Вас упадет метеорит?



Решение:

Если взять среднюю продолжительность жизни человека-71 год, то за всю жизнь каждый человек проживает около 10 падений метеоритов. Учитывая то, что в мире живет около 7 миллиардов людей, то вероятность того, что на Вас упадет метеорит равна 1 на 700 миллионов.



Заключение

- 1) Теория вероятностей - огромный раздел науки, который нужно учить, понимать и постоянно решать;
- 2) Перебрав несколько фактов из жизни и подробно рассмотрев несколько ситуаций, я поняла, что действительно можно предугадать некоторые события, происходящие в нашей жизни;