Исследование взаимосвязи народных игр и теории вероятностей

Работу выполнил: ученик 10 «Б» класса Мороз Роман Алексеевич

Руководитель ИП: Щербакова Эльвира Николаевна

Эпиграфы к исследованию

- Нет такого раздела математики, пусть даже самого абстрактного, который не может когда-либо быть применен к реальному миру.

  Н. И. Лобачевский

Где заканчивается игра и начинается серьезная математика? Для многих математика смертельно скучна и не имеет ничего общего с играми. Напротив, для большинства математиков это всегда игра, а также многое, многое другое.

Мигель де Гусман

Актуальность исследования

- Социальная значимость:

Большинство людей считают, что математика не может применяться в сфере игр и помогать выиграть. Исследовательская работа должна продемонстрировать связь математики с народными играми, доказать преимущества применения математических формул и алгоритмов.

- Личностная значимость:

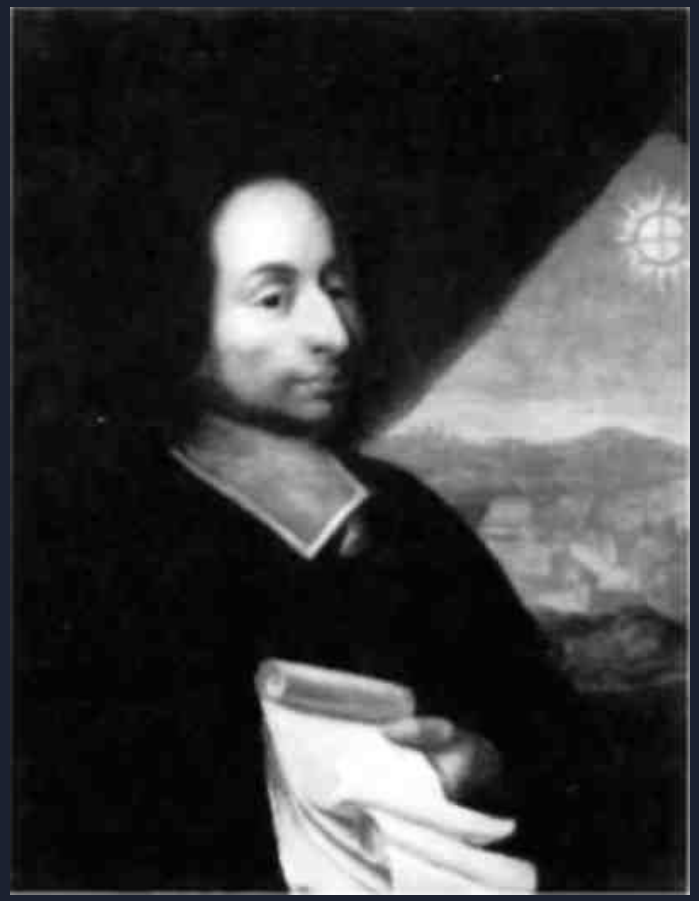
Исследовательская работа расширит кругозор о теориях вероятностей, наглядно покажет способы и места их применения, поможет выявить эффективность применения данных теорий, поможет подготовиться к экзаменам.

Выдвинутая гипотеза

- если углубиться в историю появления теории вероятности, рассмотреть различные ситуации в народных играх, в которых она используется, и закрепить полученный материал, то связь теории вероятности и народных игр будет доказана.

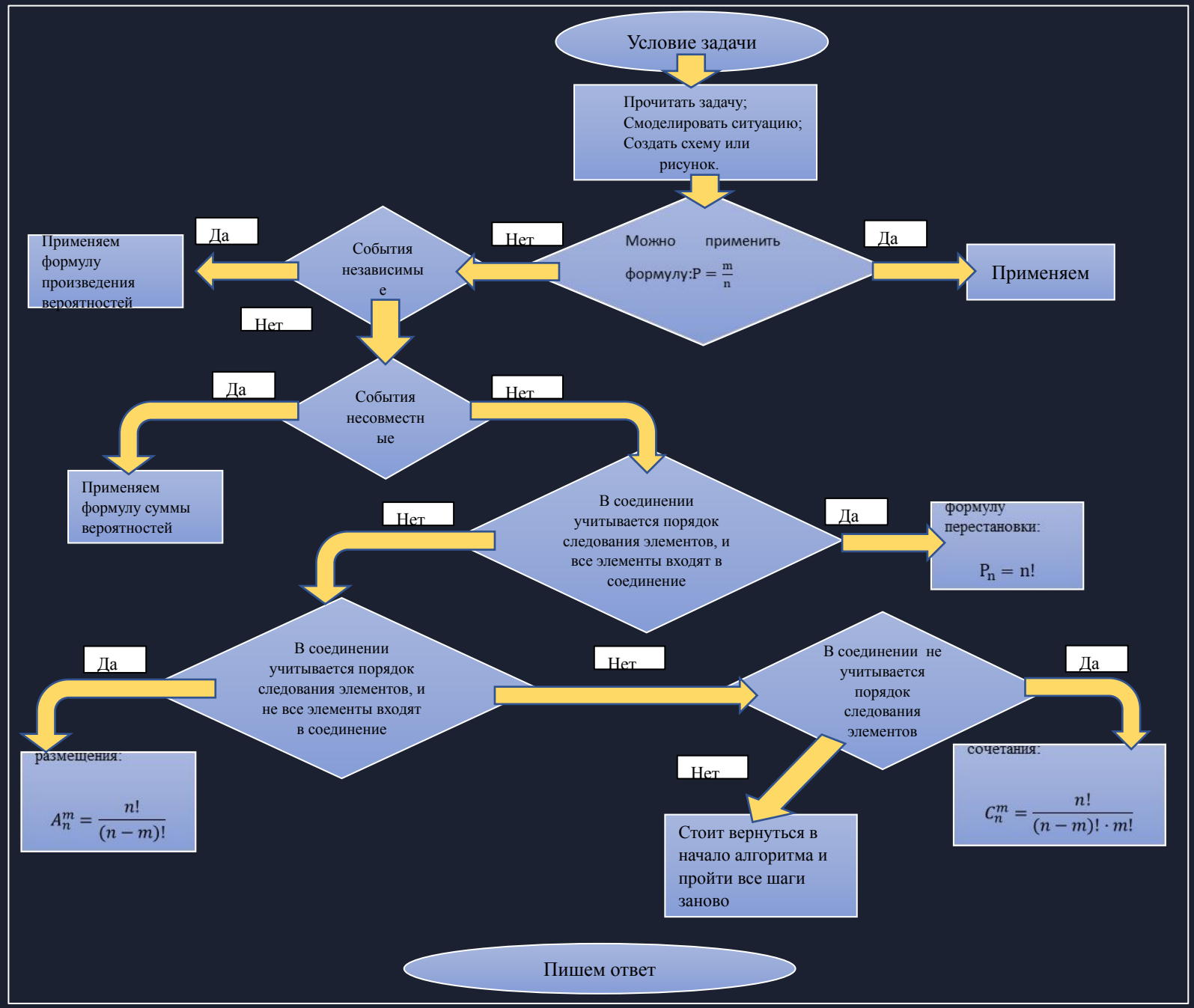
Шевалье, который не хотел проигрывать. Народные игры и появление вероятностей

Вклады ученых в изучение теории вероятности

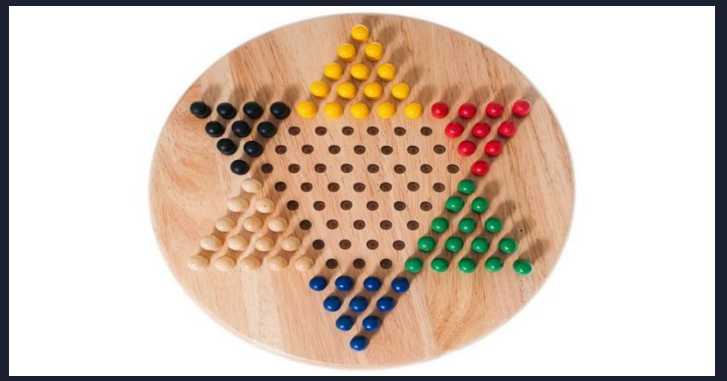


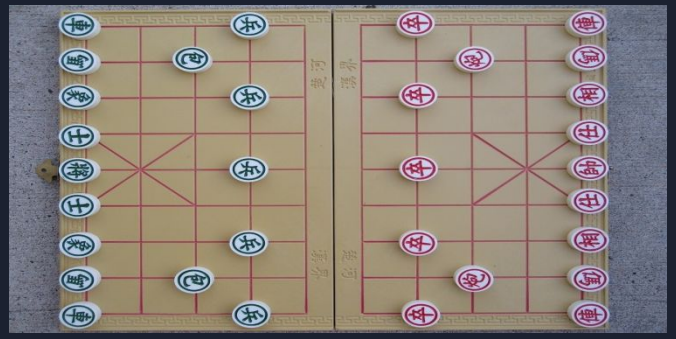
Теоретические и практические результаты

1. Я узнал как зародилась теория вероятности
2. Повторил ее свойства и рассмотрел ее применение в народных играх.
3. Создал универсальный алгоритм для решения задач, использовал этот алгоритм на практике


Условие задачи
Прочитать задачу;
Смоделировать ситуацию;
Создать схему или рисунок.
Можно применить формулу:$P = \frac{m}{n}$
Да
Применяем
Нет
События независимые
Да
Применяем формулу произведения вероятностей
Нет
События несовместные
Да
Применяем формулу суммы вероятностей
Нет
В соединении учитывается порядок следования элементов, и все элементы входят в соединение
Да
формулу перестановки:
$P_n = n!$
Нет
В соединении учитывается порядок следования элементов, и не все элементы входят в соединение
Да
размещения:
$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$
Нет
В соединении не учитывается порядок следования элементов
Да
сочетания:
$C_n^m = \frac{n!}{(n-m)! \cdot m!}$
Нет
Стоит вернуться в начало алгоритма и пройти все шаги заново
Пишем ответ

Дальнейшие перспективы развития





Благодарю за интерес и вопросы. Всего доброго.