

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
"ШКОЛА № 2025"**

**Здание №**

Исследовательская работа

**Вероятность получения положительной отметки при написании  
тестовой работы  
путем угадывания правильного ответа**

**Исследовательская работа**

**Ученика 9 класса «Б»**

**ГБОУ Школа № 2025 Здания № 1**

**Шерихов Константин**

**Руководитель работы**

**Учитель Дмитриева Ольга Вячеславовна**

Москва

2022 г.

# Введение

- **Актуальность** данного исследования заключается в том, что многие учащиеся уверены, что смогут получить положительную оценку путем угадывания правильного ответа.
- **Цель исследования:** узнать вероятность получения хорошей отметки при написании тестовой работы путём угадывания правильного ответа.
- **Задачи:**
  - собрать и изучить материал о теории вероятностей, воспользовавшись различными источниками информации;
  - провести опрос в 9-х классах;
  - проанализировать результаты опроса;
  - использовать полученные навыки.
- **Гипотеза исследования:** я предполагаю, что выбор ответов наугад может обеспечить положительную отметку за работу в тестовой форме.

# Теория вероятности как наука



# Основатели Теории вероятности



Б. Паскаль



Х. Гюйгенс



П. Ферма



Я. Бернулли

# Теория вероятностей в нашей жизни



# Основные формулы теории вероятности

1. Определение вероятности события:

$$P(A) = m/n$$

2. Формула умножения независимых событий:

$$P(AB) = P(A) * P(B)$$

3. Формула сложения несовместных событий:

$$P(A+B) = P(A) + P(B)$$

4. Формула сложения совместных событий:

$$P(A + B) = P(A) + P(B) - P(AB)$$

5. Формула Бернулли:

$$P_n(k) = C_k^n p^k q^{n-k}, \text{ где } q = 1 - p.$$

# Ошибка игрока





# Результат исследования

Вероятность получения положительной оценки:

$$P_n(k) = C_k^n p^k q^{n-k}$$

$$C_k^n = 8! / 6! \cdot (8-6)!$$

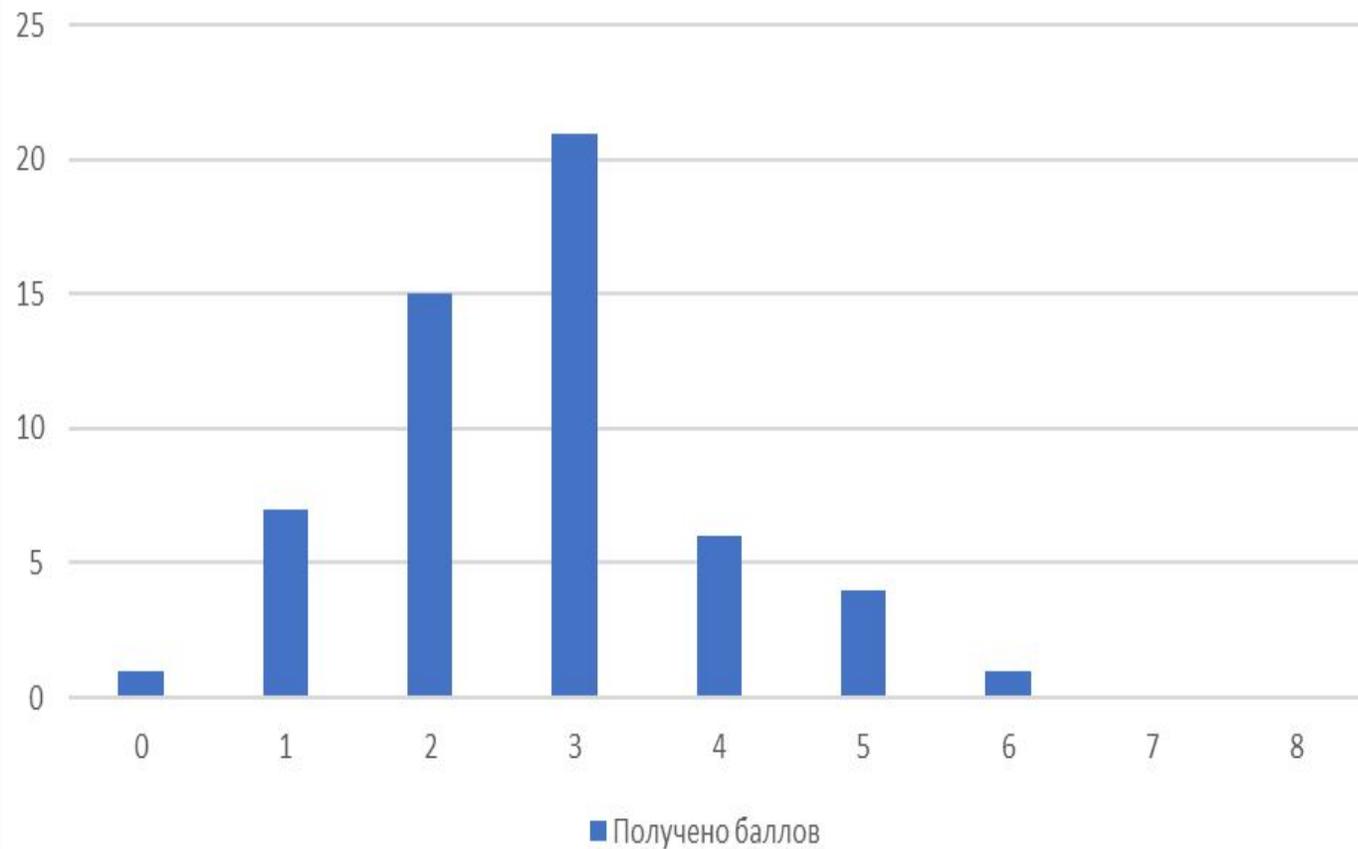
$$p^k = (1/3)^6$$

$$q = P(\bar{A}) = (1-p) = (1-1/3)^{8-6}$$

$$P_8(6) = 8! / 6! \cdot (8-6)! \cdot (1/3)^6 \cdot (1-1/3)^{8-6} = 0.01000188$$



### Тестовое задание



**0 б. – 1 ч.**  
**1 б. – 7 ч.**  
**2 б. – 15 ч.**  
**3 б. – 21 ч.**  
**4 б. – 6 ч.**  
**5 б. – 4 ч.**  
**6 б. – 1 ч.**  
**7 б. – 0 ч.**  
**8 б. – 0 ч.**

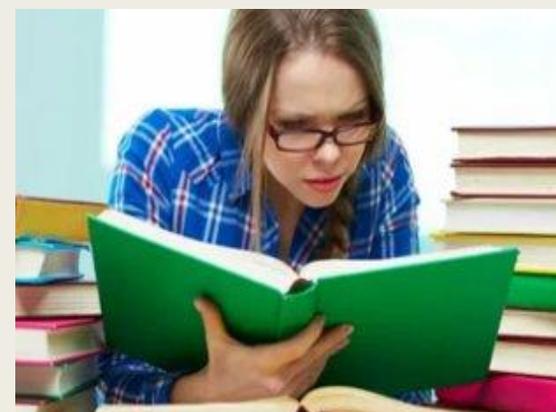
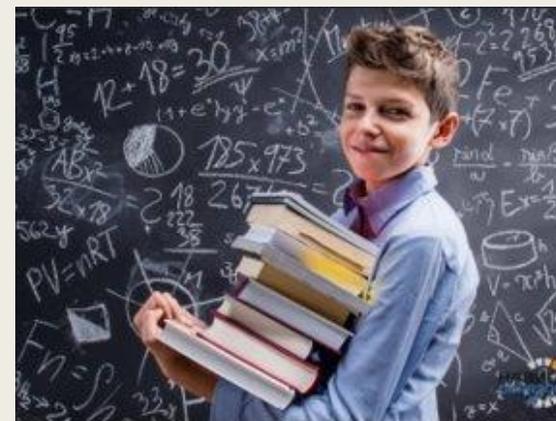
# Заключение

**Александр Васильевич Суворов  
(1729 – 1800)**

Тяжело в ученье –  
легко в бою.

Побеждать не  
числом, а умением.

За ученого трёх  
неучёных дают.



# Список литературы

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Формула\\_Бернулли](https://ru.wikipedia.org/wiki/Формула_Бернулли)
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория\\_вероятностей](https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_вероятностей)
3. <https://online-matematika.ru/теория-вероятностей/история-предмета>
4. <https://textarchive.ru/c-1944715.html>
5. <https://skysmart.ru/articles/mathematic/teoriya-veroyatnostej-formuly-i-primery>
6. [https://www.matburo.ru/tvbook\\_sub.php?p=par17](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par17)
7. <https://calculatorium.ru/math/bernoulli-formula>
8. <https://berg.com.ua/theories/gamblers-fallacy/>
9. <https://reminder.media/post/oshibka-igroka-kognitivnoe-i-skazhenie-iz-za-kotorogo-my-vidim-sistemu-tam-gde-ee-net>
10. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ошибка\\_игрока](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ошибка_игрока)
11. [https://scask.ru/a\\_book\\_tp.php?id=3](https://scask.ru/a_book_tp.php?id=3)

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!