

# Домашнее задание 1

Маликова Ольга

15 февраля 2017 г.

## 1. 10 фактов о себе

1. Увлекаюсь фотографией почти 2 года. Больше всего люблю фотографировать портреты людей и мечтаю освоить плёночный фотоаппарат.
2. Боюсь щекотки и лягушек :)
3. Научилась кататься на велосипеде только в 12 лет.
4. Люблю весну.
5. Больше люблю дарить подарки, чем получать.
6. При виде крови падаю в обморок. И такая особенность в себе почему-то нравится :)
7. Руководствуюсь больше эмоциями, чем разумом. Порой излишне впечатлительная.
8. Если что-то становится мейнстримом, сразу теряю к этому интерес.
9. Любимая антиутопия "Мы" Евгения Замятина.
10. Люблю своё полное имя.



## 2. Формулы

### 2.1. Любимые формулы

1. Определитель квадратной матрицы третьего порядка

$$\begin{vmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & a_{1,3} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & a_{2,3} \\ a_{3,1} & a_{3,2} & a_{3,3} \end{vmatrix} = a_{1,1} \cdot a_{2,2} \cdot a_{3,3} + a_{1,2} \cdot a_{2,3} \cdot a_{3,1} + \\ + a_{1,3} \cdot a_{2,1} \cdot a_{3,2} - a_{3,1} \cdot a_{2,2} \cdot a_{1,3} - \\ - a_{2,1} \cdot a_{1,2} \cdot a_{3,3} - a_{1,1} \cdot a_{3,2} \cdot a_{2,3} \quad (\text{æ})$$

2. Бином Ньютона

$$(a + b)^n = C_n^0 \cdot a^n \cdot b^0 + C_n^1 \cdot a^{n-1} \cdot b^1 + C_n^2 \cdot a^{n-2} \cdot b^2 + \dots \\ \dots + C_n^{n-1} \cdot a^1 \cdot b^{n-1} + C_n^n \cdot a^0 \cdot b^n = \sum_{k=0}^n C_n^k \cdot a^{n-k} \cdot b^k \quad (\text{ææ})$$

3. Формула бесконечно убывающей геометрической прогрессии

$$S = \frac{b_1}{1 + q} \quad (\text{æææ})$$

4. Второй замечательный предел

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad (\text{ææææ})$$

5. Интеграл Эйлера-Пуассона

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\pi}{2} \quad (\text{æææææ})$$

### 2.2. Нелюбимая формула

6. Дисперсия оценки коэффициента  $\hat{\beta}_1$ , полученной МНК

$$\sigma_{\hat{\beta}_1} = \frac{Var((x_i - \mu_x) \cdot u_i)}{n \cdot (Var(x_i))^2} \quad (\text{æææææææ})$$

Формулу ?? я полюбила после того, как узнала лёгкий способ её запоминания. Формулы ?? и ?? напоминают мне о теории вероятностей и математической статистике, которые вёл Василий Павлович, а это всегда приятные воспоминания. Формулу ?? люблю за её простоту и широту применения. Ну и как же без одного из двух замечательных пределов? Мне больше нравится второй замечательный предел ??, наверное из-за наличия функции синус.

С нелюбимой формулой всё просто. Я не люблю ??, потому что не могу запомнить и понять суть её выведения.