

# Домашняя работа №1

Дмитрий Гуров

18 февраля 2018 г.

## 1 Сабж

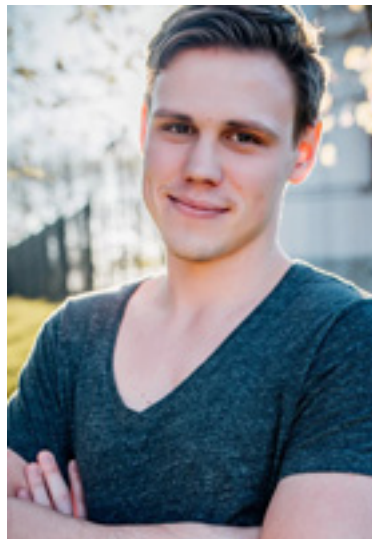


Рис. 1: Дмитрий Гуров

## 2 Десять фактов обо мне

1. Учусь на третьем курсе.
2. Занимался смешанными единоборствами около трёх лет.
3. Родом из Ижевска, что в Удмуртской Республике.
4. Есть младшая сестра.
5. В Ижевске остался мой пёс по кличке Барт.
6. Люблю бегать и плавать.
7. Любимые страны ,из тех, где я был - Ирландия и Италия.
8. Около года или полутора лет играл на барабанах в гаражном бэнде.
9. Работаю со второго курса.
10. Люблю пиво.

### 3 Любимые формулы

#### 3.1 Формула $(x - 1)^5$

$$\begin{aligned}(x - 1)^5 &= (x - 1) \cdot (x - 1) \cdot (x - 1) \cdot (x - 1) \cdot (x - 1) \\ &= (x^2 - 2x + 1) \cdot (x^3 - 3x^2 + 3x - 1) \\ &= x^5 - 5x^4 + 10x^3 - 10x^2 + 5x - 1\end{aligned}\tag{æ}$$

Отличная формула (æ), поскольку 5 - дата моего рождения и, по совместительству, моё любимое число. Является усовершенствованной версией  $(x - 1)^3$ .

#### 3.2 Формула суммы первых $n$ членов арифметической прогрессии

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n\tag{ææ}$$

Формула (ææ) хороша тем, что это одна из первых формул, которую я узнал и при этом всё ещё использую.

#### 3.3 Первый замечательный предел

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sin x}{x} \right) = 1\tag{æææ}$$

Формула (æææ) нравится своей лаконичностью и названием.

#### 3.4 Интеграл Эйлера - Пуассона

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}\tag{ææææ}$$

Интеграл Эйлера - Пуассона (ææææ) нравится мне 'cause Vasiliy Palych made me do it.

#### 3.5 Ряд обратных квадратов

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}\tag{æææææ}$$

Формула (æææææ) нравится мне чисто эстетически - квадраты в знаменателе до знака равно и в числителе после равно, бесконечная сумма, и константы крест-накрест - всё это кажется мне довольно красивым и гармоничным.

## 4 Нелюбимая формула

### Определитель матрицы 3x3

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

Не знаю уж, почему, но я очень долго не мог запомнить формулу (ææææææ), поэтому до сих пор не очень люблю её.