

Домашняя работа №1

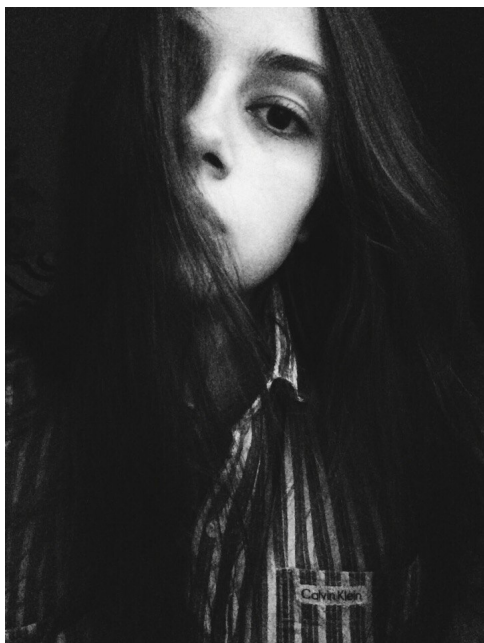
Марина Долбежова

17 февраля 2018 г.

1 10 фактов о себе

1. Я учусь в РАНХиГС
2. Я хотела стать врачом, но пошла на экономиста
3. Кайфую, когда узнаю что-то новое и интересное
4. В свободное время снимаюсь в клипах Ленинграда (но это тайна!!!)
5. До 10 лет я верила в Деда Мороза и дико бесилась, когда кто-то пытался доказать мне, что его не существует
6. Я боюсь темноты и пауков
7. В детстве меня часто отправляли в лагерь
8. Я хочу научиться играть на скрипке, но не могу найти на это времени
9. Люблю иногда поиграть в *Heroes of Might and Magic III*
10. Решила изучить \LaTeX , чтобы избежать слёз во время написания диплома

2 Моя фотография



3 Формулки

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} \quad (\text{æ})$$

$$\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1 \bar{X} \quad (\text{ææ})$$

(æ) и (ææ) МНК оценка коэффициентов парной линейной регрессии

$$q = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n}, a_n > 0 \quad (\text{æææ})$$

1. $q < 1$ — сходится

2. $q > 1$ — расходится

3. $q = 1$ — ???

(æææ) – Признак Даламбера о сходимости числовых рядов.

$$\Gamma(x) = \int_0^\infty t^{x-1} e^{-t} dt, x > 0 \quad (\text{ææææ})$$

$$B(x, y) = \int_0^1 t^{x-1} (1-t)^{y-1} dt, x, y > 0 \quad (\text{æææææ})$$

Гамма- (ææææ) и Бета- (æææææ) функции. Они просто симпатичные.

$$\begin{aligned} A + B &= \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{1,1} & b_{1,2} & \cdots & b_{1,n} \\ b_{2,1} & b_{2,2} & \cdots & b_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m,1} & b_{m,2} & \cdots & b_{m,n} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} a_{1,1} + b_{1,1} & a_{1,2} + b_{1,2} & \cdots & a_{1,n} + b_{1,n} \\ a_{2,1} + b_{2,1} & a_{2,2} + b_{2,2} & \cdots & a_{2,n} + b_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} + b_{m,1} & a_{m,2} + b_{m,2} & \cdots & a_{m,n} + b_{m,n} \end{pmatrix} \quad (\text{ææææææ}) \end{aligned}$$

Формула (ææææææ) для сложения матриц.

$$n! = \sqrt{2\pi n} \left(\frac{n}{e}\right)^n \exp\left(\frac{1}{12n+\theta_n}\right), 0 < \theta < 1, n > 0 \quad (\text{æææææææ})$$

(æææææææ) – формула Стирлинга для приближённого вычисления факториала. Она мне не нравится, но причину я ещё не придумала.