



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ошибки, сумма квадратов, степени свободы и проверка гипотез Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

измерений!



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 19 Ошибки, сумма квадратов, степени свободы и проверка гипотез Формулы

Ошибки, сумма квадратов, степени свободы и проверка гипотез

Степени свободы

1) Степени свободы в F-тесте

$$fx \quad DF = N - 1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9 = 10 - 1$$

2) Степени свободы в t-тесте одной выборки

$$fx \quad DF = N - 1$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9 = 10 - 1$$

3) Степени свободы в независимых выборках t-критерий

$$fx \quad DF = N_X + N_Y - 2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8 = 6 + 4 - 2$$



4) Степени свободы в одностороннем тесте ANOVA в группах 

$$fx \quad DF = N_{\text{Total}} - N_{\text{Groups}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8 = 17 - 9$$

5) Степени свободы в тесте независимости хи-квадрат 

$$fx \quad DF = (N_{\text{Rows}} - 1) \cdot (N_{\text{Columns}} - 1)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8 = (5 - 1) \cdot (3 - 1)$$

6) Степени свободы в тесте простой линейной регрессии 

$$fx \quad DF = N - 2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8 = 10 - 2$$

7) Степени свободы в хи-квадрате критерия согласия 

$$fx \quad DF = N_{\text{Groups}} - 1$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(248b91fcdac4810ffd15cf33fb6aec6f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8 = 9 - 1$$



Ошибки

8) Остаточная стандартная ошибка данных

$$\text{fx } RSE_{\text{Data}} = \sqrt{\frac{RSS_{(\text{Error})}}{N_{(\text{Error})} - 1}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.010076 = \sqrt{\frac{400}{100 - 1}}$$

9) Остаточная стандартная ошибка данных с заданными степенями свободы

$$\text{fx } RSE_{\text{Data}} = \sqrt{\frac{RSS_{(\text{Error})}}{DF_{(\text{Error})}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.010076 = \sqrt{\frac{400}{99}}$$


10) Стандартная ошибка данных

$$\text{fx } SE_{\text{Data}} = \frac{\sigma_{(\text{Error})}}{\sqrt{N_{(\text{Error})}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.5 = \frac{25}{\sqrt{100}}$$



11) Стандартная ошибка данных с учетом дисперсии 

$$fx \quad SE_{\text{Data}} = \sqrt{\frac{\sigma^2 \text{Error}}{N_{(\text{Error})}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 2.5 = \sqrt{\frac{625}{100}}$$

12) Стандартная ошибка данных с учетом среднего значения 

$$fx \quad SE_{\text{Data}} = \sqrt{\left(\frac{\sum x^2}{N_{(\text{Error})}^2} \right) - \left(\frac{\mu^2}{N_{(\text{Error})}} \right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.5 = \sqrt{\left(\frac{85000}{(100)^2} \right) - \left(\frac{(15)^2}{100} \right)}$$

13) Стандартная ошибка пропорции 

$$fx \quad SEP = \sqrt{\frac{p \cdot (1 - p)}{N_{(\text{Error})}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.05 = \sqrt{\frac{0.5 \cdot (1 - 0.5)}{100}}$$



14) Стандартная ошибка разности средних 


fx

Открыть калькулятор 

$$SE_{\mu_1-\mu_2} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_X^2}{N_{X(\text{Error})}}\right) + \left(\frac{\sigma_Y^2}{N_{Y(\text{Error})}}\right)}$$

ex

$$1.549193 = \sqrt{\left(\frac{(4)^2}{20}\right) + \left(\frac{(8)^2}{40}\right)}$$

Проверка гипотезы 15) Стандартизированная тестовая статистика 

fx

Открыть калькулятор 

$$t_{\text{Standardized}} = \frac{S - P}{\sigma}$$

ex

$$2.4 = \frac{160 - 40}{50}$$

16) Статистика t одной выборки для среднего значения 

fx

Открыть калькулятор 

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_{\text{Population}}}{SE}$$

ex

$$2 = \frac{25 - 20}{2.5}$$



Сумма квадратов

17) Остаточная сумма квадратов

$$fx \quad RSS = (RSE^2) \cdot DF_{(SS)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 56 = ((2)^2) \cdot 14$$

18) Остаточная сумма квадратов с учетом остаточной стандартной ошибки

$$fx \quad RSS = (RSE^2) \cdot (N_{(SS)} - 1)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 56 = ((2)^2) \cdot (15 - 1)$$

19) Сумма квадратов

$$fx \quad SS = \sigma^2 \cdot N_{(SS)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 240 = 16 \cdot 15$$



Используемые переменные

- **DF** Степени свободы
- **DF_(Error)** Степени свободы в стандартной ошибке
- **DF_(SS)** Степени свободы в сумме квадратов
- **N** Размер образца
- **N_(Error)** Размер выборки в стандартной ошибке
- **N_(SS)** Размер выборки в сумме квадратов
- **N_{Columns}** Число столбцов
- **N_{Groups}** Количество групп
- **N_{Rows}** Количество строк
- **N_{Total}** Общий размер выборки
- **N_X** Размер образца X
- **N_{X(Error)}** Размер выборки X в стандартной ошибке
- **N_Y** Размер образца Y
- **N_{Y(Error)}** Размер выборки Y в стандартной ошибке
- **p** Образец пропорции
- **P** Параметр
- **RSE** Остаточная стандартная ошибка
- **RSE_{Data}** Остаточная стандартная ошибка данных
- **RSS** Остаточная сумма квадратов
- **RSS_(Error)** Остаточная сумма квадратов стандартной ошибки
- **S** Статистика
- **SE** Стандартная ошибка



- **SE_{Data}** Стандартная ошибка данных
- **SE_{μ1-μ2}** Стандартная ошибка разницы средних
- **SEP** Стандартная ошибка пропорции
- **SS** Сумма квадратов
- **t** t Статистика
- **t_{Standardized}** Стандартизированная статистика испытаний
- **\bar{x}** Выборочное среднее
- **μ** Среднее значение данных
- **μ_{Population}** Средняя численность населения
- **σ** Стандартное отклонение статистики
- **σ_(Error)** Стандартное отклонение данных
- **σ_X** Стандартное отклонение образца X
- **σ_Y** Стандартное отклонение образца Y
- **σ²** Отклонение данных
- **σ²Error** Отклонение данных в стандартной ошибке
- **Σx²** Сумма квадратов отдельных значений










Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Square root function



Проверьте другие списки формул

- **Основные формулы в статистике** [Формулы](#) 
- **Коэффициенты, пропорция и регрессия** [Формулы](#) 
- **Ошибки, сумма квадратов, степени свободы и проверка гипотез** [Формулы](#) 
- **Частота** [Формулы](#) 
- **Максимальные и минимальные значения данных** [Формулы](#) 
- **Меры центральной тенденции** [Формулы](#) 
- **Меры рассеивания** [Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

11/28/2023 | 9:01:01 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

