



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Эластичность 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 13 Эластичность Формулы

Эластичность

Модуль упругости

1) Модуль упругости Юнга

$$fx \quad E = \frac{F_s \cdot d}{A_{\text{elast}} \cdot l}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3006.061\text{N/m} = \frac{1240000\text{N} \cdot 2\text{m}}{55\text{m}^2 \cdot 15\text{m}}$$

2) Модуль Юнга

$$fx \quad E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3000\text{N/m} = \frac{1200\text{Pa}}{0.4}$$

Напряжение

3) Изменение объема тела при объемной деформации

$$fx \quad \Delta V = \varepsilon_v \cdot V_0$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50\text{m}^3 = 2.5 \cdot 20\text{m}^3$$



4) Исходный объем тела с учетом объемной деформации

$$fx \quad V_0 = \frac{\Delta V}{\varepsilon_v}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20m^3 = \frac{50m^3}{2.5}$$

5) Объемная деформация

$$fx \quad \varepsilon_v = \frac{\Delta V}{V_0}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.5 = \frac{50m^3}{20m^3}$$

6) Перпендикулярное расстояние между двумя поверхностями при заданном угле сдвига

$$fx \quad d = \frac{l}{\tan(Q)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.998763m = \frac{15m}{\tan(82.41^\circ)}$$

7) Смещение верхней поверхности

$$fx \quad l = \tan(Q) \cdot d$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.00928m = \tan(82.41^\circ) \cdot 2m$$



8) Штамм 

$$fx \quad \varepsilon = \frac{\Delta L}{L}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.4 = \frac{2.2m}{5.5m}$$

Стресс 9) Изменение длины с учетом продольного напряжения 

$$fx \quad \Delta L = \varepsilon_1 \cdot L_0$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.2m = 0.01 \cdot 220m$$

10) Исходная длина с учетом продольного напряжения 

$$fx \quad L_0 = \frac{\Delta L}{\varepsilon_1}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 220m = \frac{2.2m}{0.01}$$


11) Нормальное напряжение или продольное напряжение 

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1200Pa = \frac{66000N}{55m^2}$$



12) Площадь тела с учетом нагрузки 

$$fx \quad A_{\text{elast}} = \frac{F}{\sigma}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 55\text{m}^2 = \frac{66000\text{N}}{1200\text{Pa}}$$

13) стресс 

$$fx \quad \sigma = \frac{F}{A_{\text{elast}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1200\text{Pa} = \frac{66000\text{N}}{55\text{m}^2}$$










Используемые переменные

- ΔV Изменение громкости (Кубический метр)
- A_{elast} Область (Квадратный метр)
- d Перпендикулярное расстояние (метр)
- E Модуль для младших (Ньютон на метр)
- F Сила (Ньютон)
- F_s Сдвигающая сила (Ньютон)
- I Смещение верхней поверхности (метр)
- L Длина (метр)
- L_0 Начальная длина (метр)
- Q Угол сдвига (степень)
- V_0 Исходный том (Кубический метр)
- ΔL Изменение длины (метр)
- ε Напряжение
- ε_l Продольная деформация
- ε_v Объемная деформация
- σ Стресс (Паскаль)



Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **tan**, $\tan(\text{Angle})$
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположной углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Константа жесткости** in Ньютон на метр (N/m)
Константа жесткости Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Стресс** in Паскаль (Pa)
Стресс Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Эластичность Формулы](#) 
- [Гравитация Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

7/8/2024 | 8:47:09 AM UTC

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

