



Формулы Примеры с единицами

Список 13 Важный Эластичность Формулы

1) Модуль упругости Формулы ↻

1.1) Модуль упругости Юнга Формула ↻

Формула

$$E = \frac{F \cdot d}{A_{\text{elast}} \cdot l}$$

Пример с Единицы

$$160 \text{ N/m} = \frac{66000 \text{ N} \cdot 2 \text{ m}}{55 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

1.2) Модуль Юнга Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

2) Напряжение Формулы ↻

2.1) Изменение объема тела при объемной деформации Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

2.2) Исходный объем тела с учетом объемной деформации Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

2.3) Объемная деформация Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



2.4) Перпендикулярное расстояние между двумя поверхностями при заданном угле сдвига Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.9988 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}}{\tan(82.41^\circ)}$$

Оценить формулу ↻

2.5) Смещение верхней поверхности Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$15.0093 \text{ m} = \tan(82.41^\circ) \cdot 2 \text{ m}$$

Оценить формулу ↻

2.6) Штамм Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.4 = \frac{2.2 \text{ m}}{5.5 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

3) Стресс Формулы ↻

3.1) Изменение длины с учетом продольного напряжения Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.2 \text{ m} = 0.01 \cdot 220 \text{ m}$$

Оценить формулу ↻

3.2) Исходная длина с учетом продольного напряжения Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$220 \text{ m} = \frac{2.2 \text{ m}}{0.01}$$

Оценить формулу ↻

3.3) Нормальное напряжение или продольное напряжение Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

3.4) Площадь тела с учетом нагрузки Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Эластичность Формулы выше

- 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)
- l 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 и измерения, используемые в списке Эластичность Формулы выше



- **Функции:** \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 (m^3)
Объем Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m^2)
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$)
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 ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Механика

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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  [Процент выигрыша](#) 
-  [НОК двух чисел](#) 
-  [Смешанная дробь](#) 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 1:21:26 PM UTC

