



Формулы
Примеры
с единицами

Список 12

Важный Круговой гиперboloид

Формулы

1) Высота и объем кругового гиперboloида Формулы

1.1) Высота кругового гиперboloида Формула

Формула

$$h = 2 \cdot p \cdot \frac{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1}{\sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1}}$$

Пример с Единицы

$$12.1244 \text{ m} = 2 \cdot 3.5 \text{ m} \cdot \frac{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1}{\sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1}}$$

Оценить формулу

1.2) Высота кругового гиперboloида при заданном объеме Формула

Формула

$$h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot \left(\left(2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \right) + r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Пример с Единицы

$$12.0162 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot \left(\left(2 \cdot 10 \text{ m}^2 \right) + 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Оценить формулу

1.3) Объем гиперboloида при заданном радиусе основания Формула

Формула

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Base}}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}} + 1 \right)$$

Пример с Единицы

$$7578.8888 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}^2 \cdot \left(\frac{2}{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}} + 1 \right)$$

Оценить формулу



1.4) Объем гиперboloида с учетом радиуса юбки Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \cdot \left(3 + \frac{h^2}{4 \cdot p} \right)$$

Пример с Единицы

$$7462.8854 \text{ м}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ м} \cdot 10 \text{ м}^2 \cdot \left(3 + \frac{12 \text{ м}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ м}} \right)$$

1.5) Объем кругового гиперboloида Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot \left(\left(2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \right) + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$7539.8224 \text{ м}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ м} \cdot \left(\left(2 \cdot 10 \text{ м}^2 \right) + 20 \text{ м}^2 \right)$$

1.6) Объем кругового гиперboloида с учетом радиуса основания и радиуса юбки Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot p \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2}} \cdot 1 \cdot \left(\left(2 \cdot r_{\text{Skirt}}^2 \right) + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$7617.9573 \text{ м}^3 = \frac{2}{3} \cdot 3.1416 \cdot 3.5 \text{ м} \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ м}^2}{10 \text{ м}^2}} \cdot 1 \cdot \left(\left(2 \cdot 10 \text{ м}^2 \right) + 20 \text{ м}^2 \right)$$

2) Радиус Гиперboloида Формулы ↻

2.1) Базовый радиус кругового гиперboloида Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Skirt}} \cdot \sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p}}$$

Пример с Единицы

$$19.8463 \text{ м} = 10 \text{ м} \cdot \sqrt{1 + \frac{12 \text{ м}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ м}}}$$



2.2) Базовый радиус кругового гиперboloида при заданном объеме Формула

Формула

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - \left(2 \cdot r_{\text{Skirt}}\right)^2}$$

Пример с Единицы

$$20.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - \left(2 \cdot 10 \text{ m}\right)^2}$$

Оценить формулу 

2.3) Радиус юбки кругового гиперboloида Формула

Формула

$$r_{\text{Skirt}} = \frac{r_{\text{Base}}}{\sqrt{1 + \frac{h^2}{4 \cdot p^2}}}$$

Пример с Единицы

$$10.0774 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{\sqrt{1 + \frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.5 \text{ m}^2}}}$$

Оценить формулу 

2.4) Радиус юбки кругового гиперboloида при заданном объеме Формула

Формула

$$r_{\text{Skirt}} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot h} - r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Пример с Единицы

$$10.0202 \text{ m} = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 12 \text{ m}} - 20 \text{ m}^2 \right)}$$

Оценить формулу 

3) Параметр формы кругового гиперboloида Формулы

3.1) Параметр формы кругового гиперboloида Формула

Формула

$$p = \sqrt{\frac{h^2}{4 \cdot \left(\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1 \right)}}$$

Пример с Единицы

$$3.4641 \text{ m} = \sqrt{\frac{12 \text{ m}^2}{4 \cdot \left(\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1 \right)}}$$

Оценить формулу 

3.2) Параметр формы кругового гиперboloида при заданном объеме Формула

Формула

$$p = \frac{3 \cdot V}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{Base}}^2}{r_{\text{Skirt}}^2} - 1} \cdot \left(\left(2 \cdot r_{\text{Skirt}} \right)^2 + r_{\text{Base}}^2 \right)}$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$3.4688 \text{ m} = \frac{3 \cdot 7550 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{20 \text{ m}^2}{10 \text{ m}^2} - 1} \cdot \left(\left(2 \cdot 10 \text{ m} \right)^2 + 20 \text{ m}^2 \right)}$$



Переменные, используемые в списке Круговой гиперboloид

Формулы выше

- **h** Высота кругового гиперboloида (метр)
- **p** Параметр формы кругового гиперboloида (метр)
- **rBase** Базовый радиус кругового гиперboloида (метр)
- **rSkirt** Радиус юбки кругового гиперboloида (метр)
- **V** Объем кругового гиперboloида (Кубический метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Круговой гиперboloид

Формулы выше

- **константа(ы):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** Длина in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Объем in Кубический метр (m³)
Объем Преобразование единиц измерения 



- Важный Anticube Формулы 
- Важный Антипризма Формулы 
- Важный Бочка Формулы 
- Важный Согнутый кубоид Формулы 
- Важный Биконусы Формулы 
- Важный Капсула Формулы 
- Важный Круговой гиперболоид Формулы 
- Важный Кубооктаэдр Формулы 
- Важный Цилиндр отрезания Формулы 
- Важный Вырезать цилиндрическую оболочку Формулы 
- Важный Цилиндр Формулы 
- Важный Цилиндрическая оболочка Формулы 
- Важный Цилиндр, разрезанный пополам по диагонали Формулы 
- Важный Дисфеноид Формулы 
- Важный Double Calotte Формулы 
- Важный Двойная точка Формулы 
- Важный Эллипсоид Формулы 
- Важный Эллиптический цилиндр Формулы 
- Важный Удлиненный додекаэдр Формулы 
- Важный Цилиндр с плоским концом Формулы 
- Важный Усеченный конус Формулы 
- Важный Большой додекаэдр Формулы 
- Важный Большой Икосаэдр Формулы 
- Важный Большой звездчатый додекаэдр Формулы 
- Важный Половина цилиндра Формулы 
- Важный Половина тетраэдра Формулы 
- Важный полушарие Формулы 
- Важный Полый кубоид Формулы 
- Важный Полый цилиндр Формулы 
- Важный Полая усадьба Формулы 
- Важный Полое полушарие Формулы 
- Важный Полая пирамида Формулы 
- Важный Полая сфера Формулы 
- Важный Слиток Формулы 
- Важный Обелиск Формулы 
- Важный Наклонный цилиндр Формулы 
- Важный Косая призма Формулы 
- Важный Кубоид с тупыми краями Формулы 
- Важный Олоид Формулы 
- Важный Параболоид Формулы 
- Важный Параллелепипед Формулы 
- Важный Рампа Формулы 
- Важный Обычная бипирамида Формулы 
- Важный Ромбоэдр Формулы 



- Важный Правый клин Формулы 
- Важный Полуэллипсоид Формулы 
- Важный Острый изогнутый цилиндр Формулы 
- Важный Косая трехгранная призма Формулы 
- Важный Малый звездчатый додекаэдр Формулы 
- Важный Solid of Revolution Формулы 
- Важный Сфера Формулы 
- Важный Сферический колпачок Формулы 
- Важный Сферический угол Формулы 
- Важный Сферическое кольцо Формулы 
- Важный Сферический сектор Формулы 
- Важный Сферический сегмент Формулы 
- Важный Сферический клин Формулы 
- Важный Квадратный столб Формулы 
- Важный Звездная пирамида Формулы 
- Важный Звездчатый октаэдр Формулы 
- Важный Тороид Формулы 
- Важный Тор Формулы 
- Важный Треугольный тетраэдр Формулы 
- Важный Усеченный ромбоэдр Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент от числа 
-  калькулятор НОК 
-  простая 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](#)

7/8/2024 | 10:04:25 AM UTC

