

# Важные формулы цилиндрической оболочки

## Формулы PDF



**Формулы**  
**Примеры**  
**с единицами**

### Список 14

Важные формулы цилиндрической оболочки Формулы

#### 1) Внешний радиус цилиндрической оболочки Формула ↻

Формула

$$r_{\text{Outer}} = t_{\text{Wall}} + r_{\text{Inner}}$$

Пример с Единицы

$$10\text{ m} = 3\text{ m} + 7\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

#### 2) Внешний радиус цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности Формула ↻

Формула

$$r_{\text{Outer}} = \frac{\text{LSA}}{2 \cdot \pi \cdot h} + r_{\text{Inner}}$$

Пример с Единицы

$$9.8704\text{ m} = \frac{530\text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 5\text{ m}} + 7\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

#### 3) Внутренний радиус цилиндрической оболочки Формула ↻

Формула

$$r_{\text{Inner}} = r_{\text{Outer}} - t_{\text{Wall}}$$

Пример с Единицы

$$7\text{ m} = 10\text{ m} - 3\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

#### 4) Внутренний радиус цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности Формула ↻

Формула

$$r_{\text{Inner}} = \frac{\text{LSA}}{2 \cdot \pi \cdot h} - r_{\text{Outer}}$$

Пример с Единицы

$$6.8704\text{ m} = \frac{530\text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 5\text{ m}} - 10\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

#### 5) Высота цилиндрической оболочки с учетом объема Формула ↻

Формула

$$h = \frac{V}{\pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 - r_{\text{Inner}}^2)}$$

Пример с Единицы

$$4.9931\text{ m} = \frac{800\text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10\text{ m}^2 - 7\text{ m}^2)}$$

Оценить формулу ↻



## 6) Высота цилиндрической оболочки с учетом площади боковой поверхности Формула



Формула

$$h = \frac{LSA}{2 \cdot \pi \cdot (r_{Outer} + r_{Inner})}$$

Пример с Единицы

$$4.9619\text{m} = \frac{530\text{m}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot (10\text{m} + 7\text{m})}$$

Оценить формулу

## 7) Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки Формула



Формула

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot (r_{Outer} + r_{Inner}) \cdot (r_{Outer} - r_{Inner} + h)$$

Пример с Единицы

$$854.5132\text{m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot (10\text{m} + 7\text{m}) \cdot (10\text{m} - 7\text{m} + 5\text{m})$$

Оценить формулу

## 8) Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внешнего радиуса Формула



Формула

$$TSA = 2 \cdot \pi \cdot ((2 \cdot r_{Outer}) - t_{Wall}) \cdot (t_{Wall} + h)$$

Пример с Единицы

$$854.5132\text{m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot ((2 \cdot 10\text{m}) - 3\text{m}) \cdot (3\text{m} + 5\text{m})$$

Оценить формулу

## 9) Объем цилиндрической оболочки Формула



Формула

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{Outer}^2 - r_{Inner}^2)$$

Пример с Единицы

$$801.1061\text{m}^3 = 3.1416 \cdot 5\text{m} \cdot (10\text{m}^2 - 7\text{m}^2)$$

Оценить формулу

## 10) Объем цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внешнего радиуса Формула



Формула

$$V = \pi \cdot h \cdot (r_{Outer}^2 - (r_{Outer} - t_{Wall})^2)$$

Пример с Единицы

$$801.1061\text{m}^3 = 3.1416 \cdot 5\text{m} \cdot (10\text{m}^2 - (10\text{m} - 3\text{m})^2)$$

Оценить формулу



### 11) Объем цилиндрической оболочки с учетом толщины стенки и внутреннего радиуса Формула

Формула

Оценить формулу 

$$V = \pi \cdot h \cdot \left( (t_{\text{Wall}} + r_{\text{Inner}})^2 - r_{\text{Inner}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$801.1061 \text{ m}^3 = 3.1416 \cdot 5 \text{ m} \cdot \left( (3 \text{ m} + 7 \text{ m})^2 - 7 \text{ m}^2 \right)$$

### 12) Площадь боковой поверхности цилиндрической оболочки Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$LSA = 2 \cdot \pi \cdot h \cdot (r_{\text{Outer}} + r_{\text{Inner}})$$

$$534.0708 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 5 \text{ m} \cdot (10 \text{ m} + 7 \text{ m})$$

### 13) Толщина стенки цилиндрической оболочки Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$t_{\text{Wall}} = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

$$3 \text{ m} = 10 \text{ m} - 7 \text{ m}$$

### 14) Толщина стенки цилиндрической оболочки с учетом объема и внутреннего радиуса Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$t_{\text{Wall}} = \sqrt{\frac{V}{\pi \cdot h} + r_{\text{Inner}}^2} - r_{\text{Inner}}$$




$$2.9965 \text{ m} = \sqrt{\frac{800 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot 5 \text{ m}} + 7 \text{ m}^2} - 7 \text{ m}$$















































## Переменные, используемые в списке Важные формулы цилиндрической оболочки выше

- **h** Высота цилиндрической оболочки (метр)
- **LSA** Площадь боковой поверхности цилиндрической оболочки (Квадратный метр)
- **r<sub>Inner</sub>** Внутренний радиус цилиндрической оболочки (метр)
- **r<sub>Outer</sub>** Внешний радиус цилиндрической оболочки (метр)
- **t<sub>Wall</sub>** Толщина стенки цилиндрической оболочки (метр)
- **TSA** Общая площадь поверхности цилиндрической оболочки (Квадратный метр)
- **V** Объем цилиндрической оболочки (Кубический метр)





















## Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы цилиндрической оболочки выше

- **константа(ы):**  $\pi$ ,  
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 (m<sup>3</sup>)  
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
Область 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 Торойд Формулы 
- Важный Тор Формулы 
- Важный Треугольный тетраэдр Формулы 
- Важный Усеченный ромбоэдр Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Обратный процент 
-  калькулятор НОД 
-  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](#)

7/10/2024 | 3:53:47 AM UTC

