



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Важные формулы полой сферы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 15 Важные формулы полой сферы

## Важные формулы полой сферы ↗

### Радиус полой сферы ↗

#### 1) Внешний радиус полой сферы с учетом объема ↗

$$fx \quad r_{Outer} = \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} + r_{Inner}^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 10.01271m = \left( \frac{3 \cdot 3300m^3}{4 \cdot \pi} + (6m)^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$

#### 2) Внешний радиус полой сферы с учетом площади поверхности ↗

$$fx \quad r_{Outer} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{Inner}^2}$$

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 9.96402m = \sqrt{\frac{1700m^2}{4 \cdot \pi} - (6m)^2}$$

#### 3) Внешний радиус полой сферы с учетом толщины ↗

$$fx \quad r_{Outer} = r_{Inner} + t$$

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 10m = 6m + 4m$$



4) Внутренний радиус полой сферы при заданном объеме 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \left( r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 5.964447\text{m} = \left( (10\text{m})^3 - \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

5) Внутренний радиус полой сферы с заданной толщиной 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = r_{\text{Outer}} - t$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 6\text{m} = 10\text{m} - 4\text{m}$$

6) Внутренний радиус полой сферы с учетом площади поверхности 

$$\text{fx } r_{\text{Inner}} = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 5.93984\text{m} = \sqrt{\frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (10\text{m})^2}$$

Площадь поверхности полой сферы 7) Площадь поверхности полой сферы 

$$\text{fx } SA = 4 \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^2 + r_{\text{Inner}}^2)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1709.026\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot ((10\text{m})^2 + (6\text{m})^2)$$



## 8) Площадь поверхности полой сферы при заданном объеме и внутреннем радиусе

fx

Открыть калькулятор 

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( \left( \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} + r_{\text{Inner}}^3 \right)^{\frac{2}{3}} + r_{\text{Inner}}^2 \right)$$

ex

$$1712.222\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot \left( \left( \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} + (6\text{m})^3 \right)^{\frac{2}{3}} + (6\text{m})^2 \right)$$

## 9) Площадь поверхности полой сферы с учетом толщины и внешнего радиуса

fx

Открыть калькулятор 

$$SA = 4 \cdot \pi \cdot \left( r_{\text{Outer}}^2 + (r_{\text{Outer}} - t)^2 \right)$$

ex

$$1709.026\text{m}^2 = 4 \cdot \pi \cdot \left( (10\text{m})^2 + (10\text{m} - 4\text{m})^2 \right)$$

## Толщина полой сферы

### 10) Толщина полой сферы

fx

Открыть калькулятор 

$$t = r_{\text{Outer}} - r_{\text{Inner}}$$

ex

$$4\text{m} = 10\text{m} - 6\text{m}$$




11) Толщина полой сферы с учетом объема и внешнего радиуса 

$$\text{fx } t = r_{\text{Outer}} - \left( r_{\text{Outer}}^3 - \frac{3 \cdot V}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 4.035553\text{m} = 10\text{m} - \left( (10\text{m})^3 - \frac{3 \cdot 3300\text{m}^3}{4 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{3}}$$

12) Толщина полой сферы с учетом площади поверхности и внутреннего радиуса 

$$\text{fx } t = \sqrt{\frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Inner}}^2} - r_{\text{Inner}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3.96402\text{m} = \sqrt{\frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (6\text{m})^2} - 6\text{m}$$

Объем полой сферы 13) Объем полой сферы 

$$\text{fx } V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (r_{\text{Outer}}^3 - r_{\text{Inner}}^3)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 3284.012\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot ((10\text{m})^3 - (6\text{m})^3)$$



### 14) Объем полой сферы с учетом площади поверхности и внешнего радиуса

**fx**Открыть калькулятор 

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( r_{\text{Outer}}^3 - \left( \frac{SA}{4 \cdot \pi} - r_{\text{Outer}}^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

**ex**

$$3310.955\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (10\text{m})^3 - \left( \frac{1700\text{m}^2}{4 \cdot \pi} - (10\text{m})^2 \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

### 15) Объем полой сферы с учетом толщины и внутреннего радиуса

**fx**

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (r_{\text{Inner}} + t)^3 - r_{\text{Inner}}^3 \right)$$

Открыть калькулятор **ex**

$$3284.012\text{m}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left( (6\text{m} + 4\text{m})^3 - (6\text{m})^3 \right)$$






## Используемые переменные

- **$r_{\text{Inner}}$**  Внутренний радиус полой сферы (метр)
- **$r_{\text{Outer}}$**  Внешний радиус полой сферы (метр)
- **SA** Площадь поверхности полой сферы (Квадратный метр)
- **t** Толщина полой сферы (метр)
- **V** Объем полой сферы (Кубический метр)















































## Константы, функции, используемые измерения

























- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **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* 



## Проверьте другие списки формул

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



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

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

**PDF Доступен в**

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

7/5/2023 | 4:21:16 AM UTC

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

