

Важные формулы тора и сектора тора Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 28

Важные формулы тора и сектора тора
Формулы

1) Общая площадь поверхности тора Формулы

1.1) Общая площадь поверхности тора Формула

Формула

$$TSA = 4 \cdot (\pi^2) \cdot r \cdot r_{\text{Circular Section}}$$

Пример с Единицы

$$3158.2734 \text{ m}^2 = 4 \cdot (3.1416^2) \cdot 10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}$$

Оценить формулу

1.2) Общая площадь поверхности тора с учетом радиуса и объема Формула

Формула

$$TSA = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r}} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$3154.134 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\sqrt{\frac{12600 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10 \text{ m}}} \right) \right)$$

Оценить формулу

1.3) Общая площадь поверхности тора с учетом радиуса и радиуса отверстия Формула

Формула

$$TSA = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot (r - r_{\text{Hole}}) \right)$$

Пример с Единицы

$$3158.2734 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot (10 \text{ m} - 2 \text{ m}) \right)$$

Оценить формулу



1.4) Общая площадь поверхности тора с учетом радиуса и ширины Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$TSA = \left(4 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot (r) \cdot \left(\left(\frac{b}{2} \right) - r \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$3158.2734\text{m}^2 = \left(4 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot (10\text{m}) \cdot \left(\left(\frac{36\text{m}}{2} \right) - 10\text{m} \right) \right)$$

2) Объем Тора Формулы ↻

2.1) Объем Тора Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = 2 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot r \cdot \left(r_{\text{Circular Section}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$12633.0936\text{m}^3 = 2 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot 10\text{m} \cdot \left(8\text{m}^2 \right)$$

2.2) Объем тора по радиусу и ширине Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = \left(2 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot (r) \cdot \left(\left(\left(\frac{b}{2} \right) - r \right)^2 \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$12633.0936\text{m}^3 = \left(2 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot (10\text{m}) \cdot \left(\left(\left(\frac{36\text{m}}{2} \right) - 10\text{m} \right)^2 \right) \right)$$

2.3) Объем тора с учетом радиуса и радиуса отверстия Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$V = \left(2 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot (r) \cdot \left((r - r_{\text{Hole}})^2 \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$12633.0936\text{m}^3 = \left(2 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot (10\text{m}) \cdot \left((10\text{m} - 2\text{m})^2 \right) \right)$$



2.4) Объем тора с учетом радиуса круглого сечения и радиуса отверстия Формула

Формула

$$V = \left(2 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot \left(r_{\text{Circular Section}}^2 \right) \cdot \left(r_{\text{Hole}} + r_{\text{Circular Section}} \right) \right)$$

Оценить формулу 

Пример с Единицы

$$12633.0936 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot \left(8 \text{ m}^2 \right) \cdot \left(2 \text{ m} + 8 \text{ m} \right) \right)$$

3) Ширина Тора Формулы

3.1) Ширина Тора Формула

Формула

$$b = 2 \cdot \left(r + r_{\text{Circular Section}} \right)$$

Пример с Единицы

$$36 \text{ m} = 2 \cdot \left(10 \text{ m} + 8 \text{ m} \right)$$

Оценить формулу 

3.2) Ширина тора по радиусу и объему Формула

Формула

$$b = 2 \cdot \left(r + \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r}} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$35.979 \text{ m} = 2 \cdot \left(10 \text{ m} + \left(\sqrt{\frac{12600 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10 \text{ m}}} \right) \right)$$

Оценить формулу 

3.3) Ширина тора с учетом радиуса и общей площади поверхности Формула

Формула

$$b = 2 \cdot \left(r + \left(\frac{\text{TSA}}{4 \cdot \pi^2 \cdot r} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$36.2114 \text{ m} = 2 \cdot \left(10 \text{ m} + \left(\frac{3200 \text{ m}^2}{4 \cdot 3.1416^2 \cdot 10 \text{ m}} \right) \right)$$

Оценить формулу 

4) Отверстие Радиус Тора Формулы

4.1) Отверстие Радиус Тора Формула

Формула

$$r_{\text{Hole}} = r - r_{\text{Circular Section}}$$

Пример с Единицы

$$2 \text{ m} = 10 \text{ m} - 8 \text{ m}$$

Оценить формулу 

4.2) Отверстие Радиус тора с учетом радиуса и объема Формула

Формула

$$r_{\text{Hole}} = r - \left(\sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r}} \right)$$

Пример с Единицы

$$2.0105 \text{ m} = 10 \text{ m} - \left(\sqrt{\frac{12600 \text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10 \text{ m}}} \right)$$

Оценить формулу 



5) Радиус кругового сечения тора Формулы

5.1) Радиус кругового сечения тора Формула

Формула

$$r_{\text{Circular Section}} = r - r_{\text{Hole}}$$

Пример с Единицы

$$8\text{ m} = 10\text{ m} - 2\text{ m}$$

Оценить формулу 

5.2) Радиус кругового сечения тора при данных радиусе и объеме Формула

Формула

$$r_{\text{Circular Section}} = \sqrt{\frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r}}$$

Пример с Единицы

$$7.9895\text{ m} = \sqrt{\frac{12600\text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 10\text{ m}}}$$

Оценить формулу 

6) Радиус тора Формулы

6.1) Радиус тора Формула

Формула

$$r = r_{\text{Hole}} + r_{\text{Circular Section}}$$

Пример с Единицы

$$10\text{ m} = 2\text{ m} + 8\text{ m}$$

Оценить формулу 

6.2) Радиус тора по радиусу круглого сечения и общей площади поверхности Формула

Формула

$$r = \frac{\text{TSA}}{4 \cdot (\pi^2) \cdot r_{\text{Circular Section}}}$$

Пример с Единицы

$$10.1321\text{ m} = \frac{3200\text{ m}^2}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot 8\text{ m}}$$

Оценить формулу 

6.3) Радиус тора по радиусу кругового сечения и объему Формула

Формула

$$r = \frac{V}{2 \cdot \pi^2 \cdot r_{\text{Circular Section}}^2}$$

Пример с Единицы

$$9.9738\text{ m} = \frac{12600\text{ m}^3}{2 \cdot 3.1416^2 \cdot 8\text{ m}^2}$$

Оценить формулу 

6.4) Радиус тора с учетом радиуса отверстия и отношения поверхности к объему Формула

Формула

$$r = r_{\text{Hole}} + \frac{2}{R_{A/V}}$$

Пример с Единицы

$$10\text{ m} = 2\text{ m} + \frac{2}{0.25\text{ m}^{-1}}$$

Оценить формулу 



7) Сектор Тора Формулы ↗

7.1) Общая площадь поверхности сектора тора с учетом площади боковой поверхности и радиуса Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$TSA_{\text{Sector}} = \left(LSA_{\text{Sector}} + \left(2 \cdot \pi \cdot \left(\left(\frac{LSA_{\text{Sector}}}{4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)} \right)^2 \right) \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$652.4367 \text{ m}^2 = \left(260 \text{ m}^2 + \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \left(\left(\frac{260 \text{ m}^2}{4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)} \right)^2 \right) \right) \right)$$

7.2) Общая площадь сектора тора Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$TSA_{\text{Sector}} = \left(LSA_{\text{Sector}} + \left(2 \cdot \pi \cdot \left(r_{\text{Circular Section}}^2 \right) \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$662.1239 \text{ m}^2 = \left(260 \text{ m}^2 + \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \left(8 \text{ m}^2 \right) \right) \right)$$

7.3) Объем сектора тора Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$V_{\text{Sector}} = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(r_{\text{Circular Section}}^2 \right) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$1052.7578 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(8 \text{ m}^2 \right) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$



7.4) Объем сектора тора с заданной площадью боковой поверхности и общей площадью поверхности Формула

Формула

Оценить формулу 

$$V_{\text{Sector}} = \left(2 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\text{TSA}_{\text{Sector}} - \text{LSA}_{\text{Sector}}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$1073.3775 \text{ m}^3 = \left(2 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot \left(\frac{670 \text{ m}^2 - 260 \text{ m}^2}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

7.5) Объем сектора тора с учетом площади боковой поверхности Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$V_{\text{Sector}} = \frac{r_{\text{Circular Section}} \cdot \text{LSA}_{\text{Sector}}}{2}$$

$$1040 \text{ m}^3 = \frac{8 \text{ m} \cdot 260 \text{ m}^2}{2}$$

7.6) Площадь боковой поверхности сектора тора Формула

Формула

Оценить формулу 

$$\text{LSA}_{\text{Sector}} = \left(4 \cdot (\pi^2) \cdot (r) \cdot (r_{\text{Circular Section}}) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$263.1895 \text{ m}^2 = \left(4 \cdot (3.1416^2) \cdot (10 \text{ m}) \cdot (8 \text{ m}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

7.7) Площадь боковой поверхности сектора тора при заданном объеме Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$\text{LSA}_{\text{Sector}} = 2 \cdot \left(\frac{V_{\text{Sector}}}{r_{\text{Circular Section}}} \right)$$

$$262.5 \text{ m}^2 = 2 \cdot \left(\frac{1050 \text{ m}^3}{8 \text{ m}} \right)$$



7.8) Радиус кругового сечения тора при заданной площади боковой поверхности сектора тора Формула

Формула

Оценить формулу 

$$r_{\text{Circular Section}} = \left(\frac{LSA_{\text{Sector}}}{4 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)} \right)$$

Пример с Единицы

$$7.9031_{\text{m}} = \left(\frac{260_{\text{m}^2}}{4 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot (10_{\text{m}}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)} \right)$$

7.9) Радиус кругового сечения тора при заданном объеме сектора тора Формула

Формула

Оценить формулу 

$$r_{\text{Circular Section}} = \sqrt{\frac{V_{\text{Sector}}}{2 \cdot \left(\pi^2 \right) \cdot (r) \cdot \left(\frac{\angle_{\text{Intersection}}}{2 \cdot \pi} \right)}}$$

Пример с Единицы

$$7.9895_{\text{m}} = \sqrt{\frac{1050_{\text{m}^3}}{2 \cdot \left(3.1416^2 \right) \cdot (10_{\text{m}}) \cdot \left(\frac{30^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)}}$$



Переменные, используемые в списке Важные формулы тора и сектора тора выше

- $\angle$ **Intersection** Угол пересечения сектора тора (степень)
- **b** **Ширина Тора** (метр)
- **LSA_{Sector}** Площадь боковой поверхности сектора тора (Квадратный метр)
- **r** **Радиус тора** (метр)
- **R_{A/V}** Отношение поверхности к объему тора (1 на метр)
- **r_{Circular Section}** Радиус кругового сечения тора (метр)
- **r_{Hole}** Отверстие Радиус Тора (метр)
- **TSA** Общая площадь поверхности тора (Квадратный метр)
- **TSA_{Sector}** Общая площадь сектора тора (Квадратный метр)
- **V** **Объем Тора** (Кубический метр)
- **V_{Sector}** Объем сектора тора (Кубический метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы тора и сектора тора 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 
- **Измерение: Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Обратная длина** in 1 на метр (m⁻¹)
Обратная длина 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 увеличения 
-  калькулятор НОД 
-  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 | 4:54:09 AM UTC

