



Формулы Примеры с единицами

Список 26

Важные формулы усеченного конуса Формулы

1) Высота усеченного конуса Формулы ↗

1.1) Высота усеченного конуса при заданной площади криволинейной поверхности Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$h = \sqrt{\left(\frac{CSA}{\pi \cdot (r_{Top} + r_{Base})} \right)^2 - (r_{Top} - r_{Base})^2}$$

Пример с Единицы

$$8.1357 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

1.2) Высота усеченного конуса при заданном объеме Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = \frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{Top}^2 + r_{Base}^2 + (r_{Top} \cdot r_{Base}))}$$

$$8.1851 \text{ m} = \frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))}$$

1.3) Высота усеченного конуса с учетом наклонной высоты Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = \sqrt{h_{Slant}^2 - (r_{Top} - r_{Base})^2}$$

$$7.4833 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

1.4) Высота усеченного конуса с учетом общей площади поверхности Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$h = \sqrt{\left(\frac{\frac{TSA}{\pi} - (r_{Top}^2 + r_{Base}^2)}{r_{Top} + r_{Base}} \right)^2 - (r_{Top} - r_{Base})^2}$$

Пример с Единицы

$$8.317 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}} \right)^2 - (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$



2) Радиус усеченного конуса Формулы ↗

2.1) Базовый радиус усеченного конуса с учетом базовой площади Формула ↗

Формула

$$r_{\text{Base}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Пример с Единицы

$$5.0463 \text{ m} = \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Оценить формулу ↗

2.2) Базовый радиус усеченного конуса с учетом наклонной высоты Формула ↗

Формула

$$r_{\text{Base}} = r_{\text{Top}} - \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2}$$

Пример с Единицы

$$5.8769 \text{ m} = 10 \text{ m} - \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу ↗

2.3) Верхний радиус усеченного конуса с учетом верхней площади Формула ↗

Формула

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{\frac{A_{\text{Top}}}{\pi}}$$

Пример с Единицы

$$10.0134 \text{ m} = \sqrt{\frac{315 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Оценить формулу ↗

2.4) Верхний радиус усеченного конуса с учетом высоты наклона и площади основания Формула ↗

Формула

$$r_{\text{Top}} = \sqrt{h_{\text{Slant}}^2 - h^2} + \sqrt{\frac{A_{\text{Base}}}{\pi}}$$

Пример с Единицы

$$9.1694 \text{ m} = \sqrt{9 \text{ m}^2 - 8 \text{ m}^2} + \sqrt{\frac{80 \text{ m}^2}{3.1416}}$$

Оценить формулу ↗

3) Наклонная высота усеченного конуса Формулы ↗

3.1) Наклонная высота усеченного конуса Формула ↗

Формула

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{h^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Пример с Единицы

$$9.434 \text{ m} = \sqrt{8 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

Оценить формулу ↗

3.2) Наклонная высота усеченного конуса при заданной площади криволинейной поверхности Формула ↗

Формула

$$h_{\text{Slant}} = \frac{\text{CSA}}{\pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}})}$$

Пример с Единицы

$$9.5493 \text{ m} = \frac{450 \text{ m}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m})}$$

Оценить формулу ↗

3.3) Наклонная высота усеченного конуса при заданном объеме Формула ↗

Формула

$$h_{\text{Slant}} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot V}{\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 + (r_{\text{Top}} \cdot r_{\text{Base}}))} \right)^2 + (r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2}$$

Оценить формулу ↗

Пример с Единицы

$$9.5915 \text{ m} = \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$



3.4) Наклонная высота усеченного конуса с учетом общей площади поверхности Формула

Формула

$$h_{\text{Slant}} = \frac{\frac{\pi}{2} \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2)}{r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}}$$

Пример с Единицы

$$9.7042 \text{ m} = \frac{\frac{850 \text{ m}^2}{3.1416} - (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2)}{10 \text{ m} + 5 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

4) Площадь поверхности усеченного конуса Формулы

4.1) Базовая площадь усеченного конуса Формула

Формула

$$A_{\text{Base}} = \pi \cdot r_{\text{Base}}^2$$

Пример с Единицы

$$78.5398 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 5 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

4.2) Верхняя область усеченного конуса Формула

Формула

$$A_{\text{Top}} = \pi \cdot r_{\text{Top}}^2$$

Пример с Единицы

$$314.1593 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot 10 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

4.3) Общая площадь поверхности усеченного конуса Формула

Формула

$$TSA = \pi \cdot \left((r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2} + r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$837.265 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left((10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{(10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 8 \text{ m}^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

Оценить формулу 

4.4) Общая площадь поверхности усеченного конуса при заданной площади криволинейной поверхности Формула

Формула

$$TSA = CSA + \left(\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2) \right)$$

Пример с Единицы

$$842.6991 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}^2 + \left(3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2) \right)$$

Оценить формулу 

4.5) Общая площадь поверхности усеченного конуса при заданном объеме Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$844.6858 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left((10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

Оценить формулу 



4.6) Общая площадь поверхности усеченного конуса с учетом наклонной высоты Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

$$TSA = \pi \cdot \left((r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot h_{\text{Slant}} + r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$816.8141 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot \left((10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot 9 \text{ m} + 10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 \right)$$

4.7) Площадь криволинейной поверхности усеченного конуса Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot \sqrt{(r_{\text{Top}} - r_{\text{Base}})^2 + h^2}$$

Пример с Единицы

$$444.5659 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{(10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 8 \text{ m}^2}$$

4.8) Площадь криволинейной поверхности усеченного конуса при заданной высоте наклона Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

$$CSA = \pi \cdot (r_{\text{Top}} + r_{\text{Base}}) \cdot h_{\text{Slant}}$$

Пример с Единицы

$$424.115 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot 9 \text{ m}$$

4.9) Площадь криволинейной поверхности усеченного конуса при заданной общей площади поверхности Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

$$CSA = TSA - \left(\pi \cdot (r_{\text{Top}}^2 + r_{\text{Base}}^2) \right)$$

Пример с Единицы

$$457.3009 \text{ m}^2 = 850 \text{ m}^2 - \left(3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2) \right)$$

4.10) Площадь криволинейной поверхности усеченного конуса при заданном объеме Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

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

Пример с Единицы

$$451.9868 \text{ m}^2 = 3.1416 \cdot (10 \text{ m} + 5 \text{ m}) \cdot \sqrt{\left(\frac{3 \cdot 1500 \text{ m}^3}{3.1416 \cdot (10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}))} \right)^2 + (10 \text{ m} - 5 \text{ m})^2}$$

5) Объем усеченного конуса Формулы

5.1) Объем усеченного конуса Формула

[Оценить формулу](#)

Формула

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

Пример с Единицы

$$1466.0766 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 8 \text{ m} \cdot \left(10 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + (10 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}) \right)$$



5.2) Объем усеченного конуса при заданной площади криволинейной поверхности Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

$$1490.9387 \text{ м}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left(\frac{450 \text{ м}^2}{3.1416 \cdot (10 \text{ м} + 5 \text{ м})} \right)^2 - (10 \text{ м} - 5 \text{ м})^2} \cdot (10 \text{ м}^2 + 5 \text{ м}^2 + (10 \text{ м} \cdot 5 \text{ м}))$$

5.3) Объем усеченного конуса с учетом наклонной высоты Формула

Формула

Оценить формулу 

$$V = \frac{\pi \cdot \sqrt{h_{Slant}^2 - (r_{Top} - r_{Base})^2}}{3} \cdot (r_{Top}^2 + r_{Base}^2 + (r_{Top} \cdot r_{Base}))$$

Пример с Единицы

$$1371.3891 \text{ м}^3 = \frac{3.1416 \cdot \sqrt{9 \text{ м}^2 - (10 \text{ м} - 5 \text{ м})^2}}{3} \cdot (10 \text{ м}^2 + 5 \text{ м}^2 + (10 \text{ м} \cdot 5 \text{ м}))$$

5.4) Объем усеченного конуса с учетом общей площади поверхности Формула

Формула

Оценить формулу 

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

Пример с Единицы

$$1524.1647 \text{ м}^3 = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\left(\frac{\frac{850 \text{ м}^2}{3.1416} - (10 \text{ м}^2 + 5 \text{ м}^2)}{10 \text{ м} + 5 \text{ м}} \right)^2 - (10 \text{ м} - 5 \text{ м})^2} \cdot (10 \text{ м}^2 + 5 \text{ м}^2 + (10 \text{ м} \cdot 5 \text{ м}))$$



Переменные, используемые в списке Важные формулы усеченного конуса выше

- **A_{Base}** Базовая площадь усеченного конуса
(Квадратный метр)
- **A_{Top}** Верхняя область усеченного конуса (Квадратный метр)
- **CSA** Площадь криволинейной поверхности усеченного конуса (Квадратный метр)
- **h** Высота усеченного конуса (метр)
- **h_{Slant}** Наклонная высота усеченного конуса (метр)
- **r_{Base}** Базовый радиус усеченного конуса (метр)
- **r_{Top}** Верхний радиус усеченного конуса (метр)
- **TSA** Общая площадь поверхности усеченного конуса (Квадратный метр)
- **V** Объем усеченного конуса (Кубический метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы усеченного конуса 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 ↻



- **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 Полный кубоид Формулы** 
- **Важный Полный цилиндр Формулы** 
- **Важный Полая усадьба Формулы** 
- **Важный Полное 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



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 | 1:34:43 PM UTC

