



Формулы Примеры с единицами

Список 30 Важные формулы трапеций Формулы

1) Inradius трапеции Формула ↻

Формула

$$r_i = \frac{h}{2}$$

Пример с Единицы

$$4\text{ m} = \frac{8\text{ m}}{2}$$

Оценить формулу ↻

2) X Координата центра тяжести трапеции Формула ↻

Формула

$$G_x = \left(\frac{B_{\text{Long}} + 2 \cdot B_{\text{Short}}}{3 \cdot (B_{\text{Short}} + B_{\text{Long}})} \right) \cdot h$$

Пример с Единицы

$$3.3333\text{ m} = \left(\frac{15\text{ m} + 2 \cdot 5\text{ m}}{3 \cdot (5\text{ m} + 15\text{ m})} \right) \cdot 8\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

3) Периметр трапеции Формула ↻

Формула

$$P = B_{\text{Short}} + B_{\text{Long}} + L_{\text{Short}} + L_{\text{Long}}$$

Пример с Единицы

$$40\text{ m} = 5\text{ m} + 15\text{ m} + 9\text{ m} + 11\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

4) Площадь трапеции Формула ↻

Формула

$$A = \left(\frac{B_{\text{Short}} + B_{\text{Long}}}{2} \right) \cdot h$$

Пример с Единицы

$$80\text{ m}^2 = \left(\frac{5\text{ m} + 15\text{ m}}{2} \right) \cdot 8\text{ m}$$

Оценить формулу ↻

5) Центральная медиана трапеции Формулы ↻

5.1) Центральная медиана трапеции Формула ↻

Формула

$$M = \frac{B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}}}{2}$$

Пример с Единицы

$$10\text{ m} = \frac{15\text{ m} + 5\text{ m}}{2}$$

Оценить формулу ↻



5.2) Центральная медиана трапеции с учетом высоты и длинного основания Формула

Формула

Оценить формулу 

$$M = B_{\text{Long}} - \left(h \cdot \frac{\cot(\angle_{\text{Smaller Acute}}) + \cot(\angle_{\text{Larger Acute}})}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$10.1877_{\text{m}} = 15_{\text{m}} - \left(8_{\text{m}} \cdot \frac{\cot(50^\circ) + \cot(70^\circ)}{2} \right)$$

5.3) Центральная медиана трапеции с учетом высоты и короткого основания Формула

Формула

Оценить формулу 

$$M = B_{\text{Short}} + \left(h \cdot \frac{\cot(\angle_{\text{Smaller Acute}}) + \cot(\angle_{\text{Larger Acute}})}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$9.8123_{\text{m}} = 5_{\text{m}} + \left(8_{\text{m}} \cdot \frac{\cot(50^\circ) + \cot(70^\circ)}{2} \right)$$

6) Диагональ трапеции Формулы

6.1) Длинная диагональ трапеции Формула

Формула

Оценить формулу 

$$d_{\text{Long}} = \sqrt{B_{\text{Long}}^2 + L_{\text{Short}}^2 - (2 \cdot B_{\text{Long}} \cdot L_{\text{Short}} \cdot \cos(\angle_{\text{Larger Acute}}))}$$

Пример с Единицы

$$14.6169_{\text{m}} = \sqrt{15_{\text{m}}^2 + 9_{\text{m}}^2 - (2 \cdot 15_{\text{m}} \cdot 9_{\text{m}} \cdot \cos(70^\circ))}$$

6.2) Длинная диагональ трапеции дана короткой диагонали Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу 

$$d_{\text{Long}} = \frac{h \cdot (B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}})}{d_{\text{Short}} \cdot \sin(\angle_{\text{d(Leg)}})}$$

$$13.539_{\text{m}} = \frac{8_{\text{m}} \cdot (15_{\text{m}} + 5_{\text{m}})}{12_{\text{m}} \cdot \sin(80^\circ)}$$



6.3) Длинная диагональ трапеции со всеми сторонами Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$d_{\text{Long}} = \sqrt{L_{\text{Short}}^2 + (B_{\text{Short}} \cdot B_{\text{Long}}) - \left(B_{\text{Long}} \cdot \frac{L_{\text{Short}}^2 - L_{\text{Long}}^2}{B_{\text{Long}} - B_{\text{Short}}} \right)}$$

Пример с Единицы

$$14.6969\text{ m} = \sqrt{9\text{ m}^2 + (5\text{ m} \cdot 15\text{ m}) - \left(15\text{ m} \cdot \frac{9\text{ m}^2 - 11\text{ m}^2}{15\text{ m} - 5\text{ m}} \right)}$$

6.4) Короткая диагональ трапеции Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$d_{\text{Short}} = \sqrt{B_{\text{Long}}^2 + L_{\text{Long}}^2 - \left(2 \cdot B_{\text{Long}} \cdot L_{\text{Long}} \cdot \cos(\angle_{\text{Smaller Acute}}) \right)}$$

Пример с Единицы

$$11.5707\text{ m} = \sqrt{15\text{ m}^2 + 11\text{ m}^2 - \left(2 \cdot 15\text{ m} \cdot 11\text{ m} \cdot \cos(50^\circ) \right)}$$

6.5) Короткая диагональ трапеции дана длинной диагонали Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

$$d_{\text{Short}} = \frac{h \cdot (B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}})}{d_{\text{Long}} \cdot \sin(\angle_{\text{d(Leg)}})}$$

$$11.6049\text{ m} = \frac{8\text{ m} \cdot (15\text{ m} + 5\text{ m})}{14\text{ m} \cdot \sin(80^\circ)}$$

6.6) Короткая диагональ трапеции со всеми сторонами Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

$$d_{\text{Short}} = \sqrt{L_{\text{Long}}^2 + (B_{\text{Short}} \cdot B_{\text{Long}}) - \left(B_{\text{Long}} \cdot \frac{L_{\text{Long}}^2 - L_{\text{Short}}^2}{B_{\text{Long}} - B_{\text{Short}}} \right)}$$

Пример с Единицы

$$11.6619\text{ m} = \sqrt{11\text{ m}^2 + (5\text{ m} \cdot 15\text{ m}) - \left(15\text{ m} \cdot \frac{11\text{ m}^2 - 9\text{ m}^2}{15\text{ m} - 5\text{ m}} \right)}$$



7) Высота трапеции Формулы ↗

7.1) Высота трапеции Формула ↗

Формула

Оценить формулу ↗

$$h = \sqrt{L_{\text{Long}}^2 - \left(\frac{(B_{\text{Long}} - B_{\text{Short}})^2 + L_{\text{Long}}^2 - L_{\text{Short}}^2}{2 \cdot (B_{\text{Long}} - B_{\text{Short}})} \right)^2}$$

Пример с Единицы

$$8.4853 \text{ m} = \sqrt{11 \text{ m}^2 - \left(\frac{(15 \text{ m} - 5 \text{ m})^2 + 11 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2}{2 \cdot (15 \text{ m} - 5 \text{ m})} \right)^2}$$

7.2) Высота трапеции с длинной ногой Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = L_{\text{Long}} \cdot \sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})$$

$$8.4265 \text{ m} = 11 \text{ m} \cdot \sin(50^\circ)$$

7.3) Высота трапеции с учетом короткой ноги Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = L_{\text{Short}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger Acute}})$$

$$8.4572 \text{ m} = 9 \text{ m} \cdot \sin(70^\circ)$$

7.4) Высота трапеции с учетом обеих диагоналей и угла катета между диагоналями Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = \frac{d_{\text{Long}} \cdot d_{\text{Short}}}{B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}}} \cdot \sin(\angle_{\text{d(Leg)}})$$

$$8.2724 \text{ m} = \frac{14 \text{ m} \cdot 12 \text{ m}}{15 \text{ m} + 5 \text{ m}} \cdot \sin(80^\circ)$$

7.5) Высота трапеции с учетом площади Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$h = \frac{2 \cdot A}{B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}}}$$

$$8.5 \text{ m} = \frac{2 \cdot 85 \text{ m}^2}{15 \text{ m} + 5 \text{ m}}$$

8) Стороны трапеции Формулы ↗

8.1) Длинная нога трапеции Формула ↗

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↗

$$L_{\text{Long}} = P - (B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}} + L_{\text{Short}})$$

$$11 \text{ m} = 40 \text{ m} - (15 \text{ m} + 5 \text{ m} + 9 \text{ m})$$



8.2) Длинная нога трапеции с заданной высотой Формула

Формула

$$L_{\text{Long}} = \frac{h}{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})}$$

Пример с Единицы

$$10.4433 \text{ m} = \frac{8 \text{ m}}{\sin(50^\circ)}$$

Оценить формулу 

8.3) Длинная нога трапеции с короткой ногой Формула

Формула

$$L_{\text{Long}} = L_{\text{Short}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Larger Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})}$$

Пример с Единицы

$$11.0401 \text{ m} = 9 \text{ m} \cdot \frac{\sin(70^\circ)}{\sin(50^\circ)}$$

Оценить формулу 

8.4) Длинное основание трапеции Формула

Формула

$$B_{\text{Long}} = \frac{2 \cdot A}{h} - B_{\text{Short}}$$

Пример с Единицы

$$16.25 \text{ m} = \frac{2 \cdot 85 \text{ m}^2}{8 \text{ m}} - 5 \text{ m}$$

Оценить формулу 

8.5) Длинное основание трапеции с длинной ногой Формула

Формула

$$B_{\text{Long}} = B_{\text{Short}} + \left(L_{\text{Long}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}} + \angle_{\text{Larger Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Larger Acute}})} \right)$$

Пример с Единицы

$$15.1377 \text{ m} = 5 \text{ m} + \left(11 \text{ m} \cdot \frac{\sin(50^\circ + 70^\circ)}{\sin(70^\circ)} \right)$$

Оценить формулу 

8.6) Длинное основание трапеции с короткой ногой Формула

Формула

$$B_{\text{Long}} = B_{\text{Short}} + \left(L_{\text{Short}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}} + \angle_{\text{Larger Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})} \right)$$

Пример с Единицы

$$15.1746 \text{ m} = 5 \text{ m} + \left(9 \text{ m} \cdot \frac{\sin(50^\circ + 70^\circ)}{\sin(50^\circ)} \right)$$

Оценить формулу 

8.7) Короткая нога трапеции Формула

Формула

$$L_{\text{Short}} = P - (B_{\text{Long}} + B_{\text{Short}} + L_{\text{Long}})$$

Пример с Единицы

$$9 \text{ m} = 40 \text{ m} - (15 \text{ m} + 5 \text{ m} + 11 \text{ m})$$

Оценить формулу 



8.8) Короткая нога трапеции дана длинная нога Формула

Формула

$$L_{\text{Short}} = L_{\text{Long}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Larger Acute}})}$$

Пример с Единицы

$$8.9673 \text{ m} = 11 \text{ m} \cdot \frac{\sin(50^\circ)}{\sin(70^\circ)}$$

Оценить формулу 

8.9) Короткая сторона трапеции с заданной высотой Формула

Формула

$$L_{\text{Short}} = \frac{h}{\sin(\angle_{\text{Larger Acute}})}$$

Пример с Единицы

$$8.5134 \text{ m} = \frac{8 \text{ m}}{\sin(70^\circ)}$$

Оценить формулу 

8.10) Короткое основание трапеции Формула

Формула

$$B_{\text{Short}} = \frac{2 \cdot A}{h} - B_{\text{Long}}$$

Пример с Единицы

$$6.25 \text{ m} = \frac{2 \cdot 85 \text{ m}^2}{8 \text{ m}} - 15 \text{ m}$$

Оценить формулу 

8.11) Короткое основание трапеции с длинной ногой Формула

Формула

$$B_{\text{Short}} = B_{\text{Long}} - \left(L_{\text{Long}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}} + \angle_{\text{Larger Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Larger Acute}})} \right)$$

Пример с Единицы

$$4.8623 \text{ m} = 15 \text{ m} - \left(11 \text{ m} \cdot \frac{\sin(50^\circ + 70^\circ)}{\sin(70^\circ)} \right)$$

Оценить формулу 

8.12) Короткое основание трапеции с короткой ногой Формула

Формула

$$B_{\text{Short}} = B_{\text{Long}} - \left(L_{\text{Short}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}} + \angle_{\text{Larger Acute}})}{\sin(\angle_{\text{Smaller Acute}})} \right)$$

Пример с Единицы

$$4.8254 \text{ m} = 15 \text{ m} - \left(9 \text{ m} \cdot \frac{\sin(50^\circ + 70^\circ)}{\sin(50^\circ)} \right)$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Важные формулы трапеций выше

- $\angle d(\text{Leg})$ Угол катета между диагоналями трапеции (степень)
- $\angle \text{Larger Acute}$ Большой острый угол трапеции (степень)
- $\angle \text{Smaller Acute}$ Меньший острый угол трапеции (степень)
- **A** Площадь трапеции (Квадратный метр)
- **B_{Long}** Длинное основание трапеции (метр)
- **B_{Short}** Короткое основание трапеции (метр)
- **d_{Long}** Длинная диагональ трапеции (метр)
- **d_{Short}** Короткая диагональ трапеции (метр)
- **G_x** X Координата центра тяжести трапеции (метр)
- **h** Высота трапеции (метр)
- **L_{Long}** Длинная нога трапеции (метр)
- **L_{Short}** Короткая нога трапеции (метр)
- **M** Центральная медиана трапеции (метр)
- **P** Периметр трапеции (метр)
- **r_i** Внутренний радиус трапеции (метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Важные формулы трапеций выше

- **Функции:** **cos**, cos(Angle)
Косинус угла — это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **cot**, cot(Angle)
Котангенс — это тригонометрическая функция, определяемая как отношение прилежащей стороны к противоположной стороне в прямоугольном треугольнике.
- **Функции:** **sin**, sin(Angle)
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **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:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения 



- Важный Кольцо Формулы 
- Важный Антипараллелограмм Формулы 
- Важный Стрела шестиугольник Формулы 
- Важный Astroid Формулы 
- Важный Выпуклость Формулы 
- Важный Кардиоидный Формулы 
- Важный Круговой четырехугольник дуги Формулы 
- Важный Вогнутый Пентагон Формулы 
- Важный Вогнутый правильный шестиугольник Формулы 
- Важный Вогнутый правильный пятиугольник Формулы 
- Важный Перекрещенный прямоугольник Формулы 
- Важный Вырезать прямоугольник Формулы 
- Важный Циклический четырехугольник Формулы 
- Важный Циклоида Формулы 
- Важный Декагон Формулы 
- Важный Додекагон Формулы 
- Важный Двойная циклоида Формулы 
- Важный Четыре звезды Формулы 
- Важный Рамка Формулы 
- Важный Золотой прямоугольник Формулы 
- Важный Сетка Формулы 
- Важный Н-образная форма Формулы 
- Важный Половина Инь-Ян Формулы 
- Важный Форма сердца Формулы 
- Важный Hendecagon Формулы 
- Важный Семиугольник Формулы 
- Важный Шестиугольник Формулы 
- Важный Шестиугольник Формулы 
- Важный Гексаграмма Формулы 
- Важный Форма дома Формулы 
- Важный Гипербола Формулы 
- Важный Гипоциклоида Формулы 
- Важный Равнобедренная трапеция Формулы 
- Важный L Форма Формулы 
- Важный Линия Формулы 
- Важный N-угольник Формулы 
- Важный Нонагон Формулы 
- Важный Восьмиугольник Формулы 
- Важный Октаграмма Формулы 
- Важный Открытая рамка Формулы 
- Важный Параллелограмм Формулы 
- Важный Пентагон Формулы 
- Важный Пентаграмма Формулы 
- Важный Полиграмма Формулы 
- Важный Четырехугольник Формулы 
- Важный Четверть круга Формулы 
- Важный Прямоугольник Формулы 



- Важный Прямоугольный шестиугольник Формулы 
- Важный Правильный многоугольник Формулы 
- Важный Треугольник Рило Формулы 
- Важный Ромб Формулы 
- Важный Правая трапеция Формулы 
- Важный Круглый угол Формулы 
- Важный Салинон Формулы 
- Важный Полукруг Формулы 
- Важный острый излом Формулы 
- Важный Площадь Формулы 
- Важный Звезда Лакшми Формулы 
- Важный Т-образная форма Формулы 
- Важный Тангенциальный четырехугольник Формулы 
- Важный Трапеция Формулы 
- Важный Трехсторонняя трапеция Формулы 
- Важный Усеченный квадрат Формулы 
- Важный Уникурсальная гексаграмма Формулы 
- Важный Х-образная форма Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процентная доля 
-  НОД двух чисел 
-  Неправильная 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 | 1:03:33 PM UTC

