

Формула для нахождения средней линии трапеции

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Автор:
Горина Лариса Владимировна,
учитель математики
МАОУ СШ № 1
г. Михайловска
Свердловской области

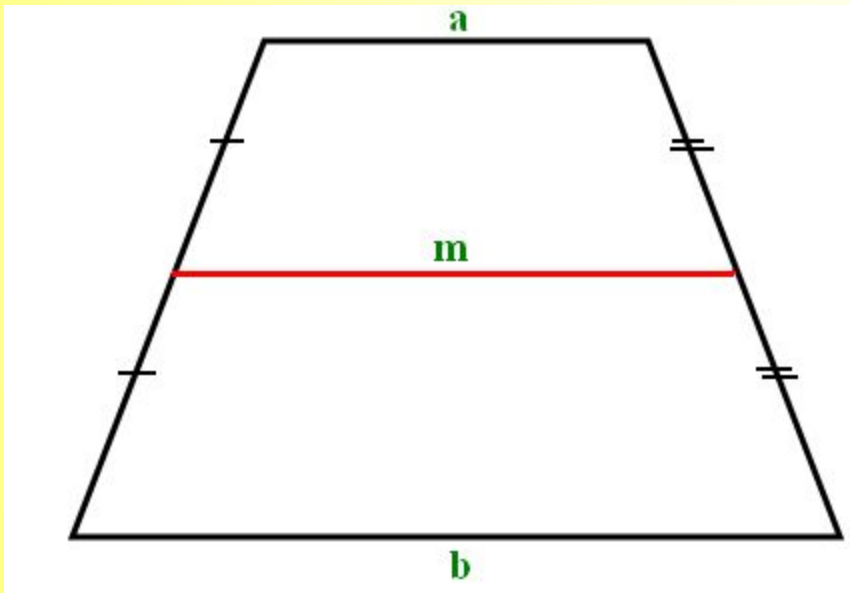
Формула для нахождения средней линии трапеции



$$m = \frac{a + b}{2}$$

Элементы формулы:

- m** – средняя линия трапеции;
- a** – верхнее основание трапеции;
- b** – нижнее основание трапеции.



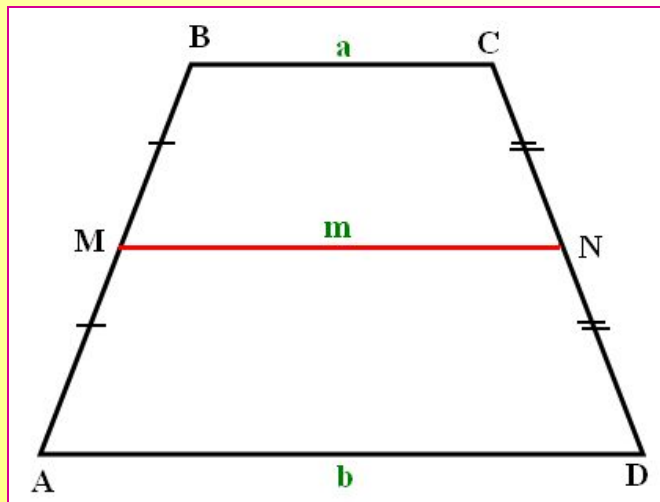
Формула для нахождения средней линии трапеции

8

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Задача № 1

Основания трапеции равны 6 см и 8 см. Найти длину средней линии трапеции.



Решение.

BC = 6 см, AD = 8 см, тогда найдем длину средней линии MN по формуле:

$$MN = \frac{BC + AD}{2} = \frac{6 + 8}{2} = 7,$$

$$MN = 7 \text{ см}$$

Ответ. 7 см.

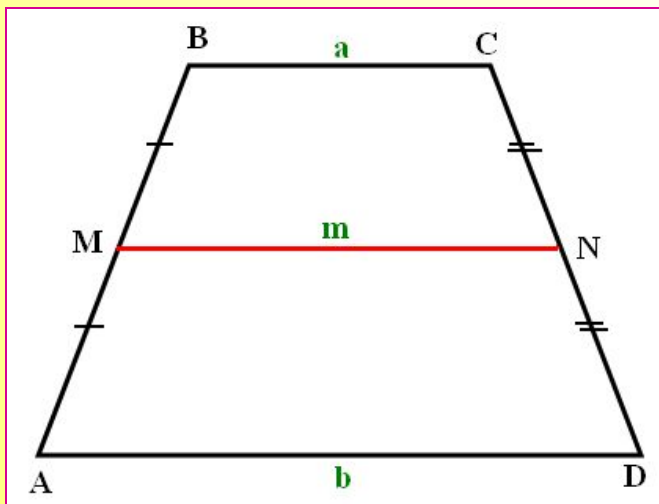
Формула для нахождения средней линии трапеции

8

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Задача № 2

Найти большее основание трапеции, если её меньшее основание равно 5 см, длина средней линии 12 см.



Решение.

По формуле для нахождения средней линии трапеции:

$$MN = \frac{BC + AD}{2}$$

Пусть $AD = x$, тогда получим уравнение:

$$12 = \frac{x + 5}{2} \quad | \cdot 2$$

$$24 = 5 + x$$

$$x = 19$$

$$AD = 19 \text{ см}$$

Ответ. 19 см.

Формула для нахождения средней линии трапеции



$$m = \frac{a + b}{2}$$

Задачи на закрепление

Задача № 3

В трапеции основания равны 10 см и 7 см. Найти длину средней линии.

Ответ. 8,5 см.

Задача № 4

Найти меньшее основание трапеции, если её большее основание равно 18 см, длина средней линии 12 см.

Ответ. 6 см

Задача № 5

Сумма длин оснований трапеции равна 50 см. Найти длину средней линии трапеции.

Ответ. 25 см.

Задача № 6

Одно из оснований трапеции в 3 раза больше другого. Найти длину каждого основания, если длина средней линии равна 14 см.

Ответ. 7 см и 21 см.

Формула для нахождения средней линии трапеции



$$m = \frac{a + b}{2}$$

Приложение

- Средняя линия трапеции – это отрезок, соединяющий середины боковых сторон трапеции
- Средняя линия трапеции параллельна основаниям трапеции и равна их полусумме

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Источники

1. Геометрия, 7 – 9 : Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 13-е изд. – М.: Просвещение, 2003, стр. 210
2. <http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=76>