



Автор: Галдин В. А.

Учитель математики и физики

МБОУ ЛСОШ №3 п. Локоть Брасовского р-на

Электронная почта: galdin.vas@yandex.ru

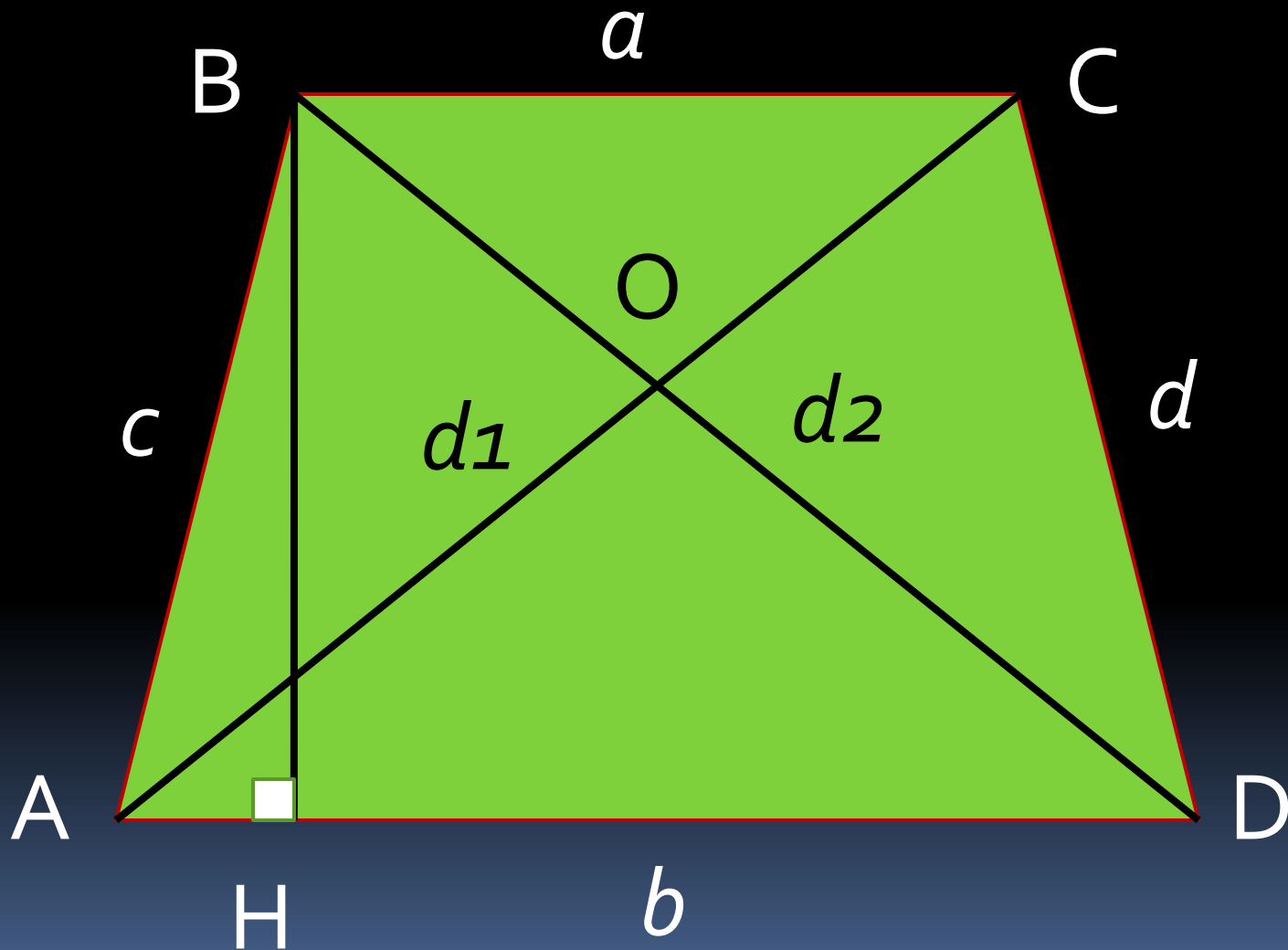




ПЛОЩАДЬ ТРАПЕЦИИ

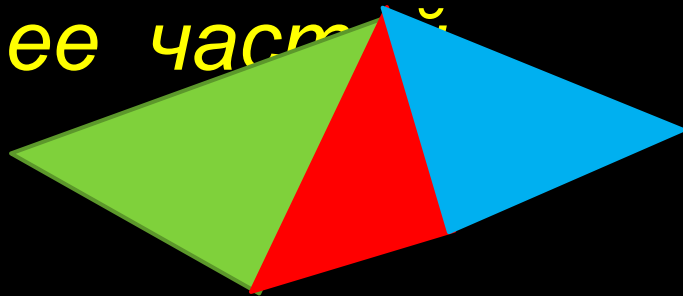
8 КЛАСС

Трапеция и её элементы:



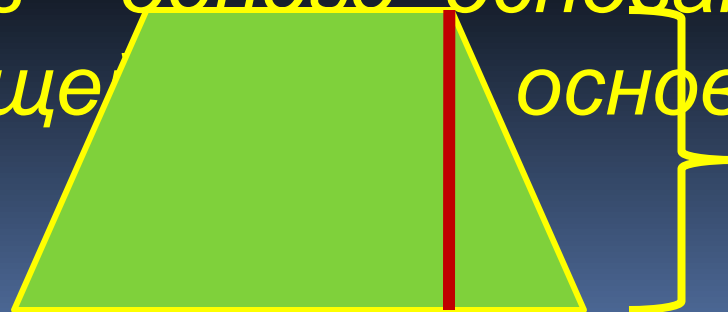
Свойства:

1. Площадь фигуры равна сумме площадей ее частей



$$S = S_1 + S_2 + S_3$$

2. Высота трапеции – это перпендикуляр, проведенный из любой точки из одного оснований к прямой содержащей другое основание



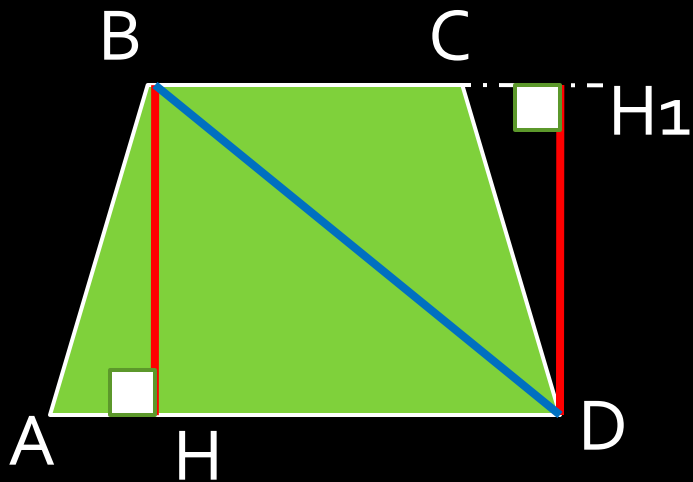
Высота



Теорема:

Площадь трапеции равна
произведению полусуммы ее
основания на высоту.





Дано: ABCD-трапеция,
AD, BC –
основания

BH – высота

Доказать: $S = \frac{1}{2} (AD+BC) \cdot BH$

1. Диагональ BD делит трапецию на два треугольника ABD и BCD.

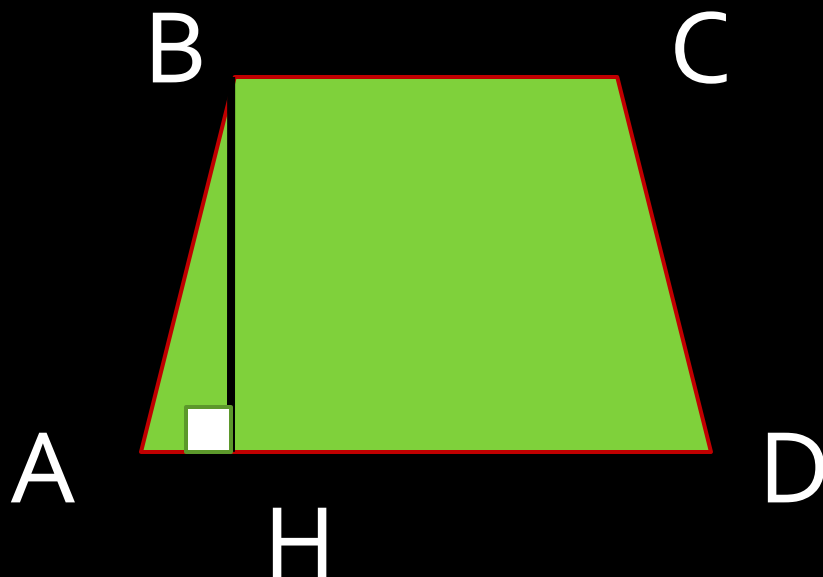
2. Тогда $S_{\text{трап}} = S_{ABD} + S_{BCD}$

3. $S_{ABD} = \frac{1}{2} AD \cdot BH$, $S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot DH_1$, $BH = DH_1$.

4. $S_{\text{трап}} = \frac{1}{2} AD \cdot BH + \frac{1}{2} BC \cdot DH_1 \stackrel{BH=DH_1}{=} \frac{1}{2} (AD+BC) \cdot BH$

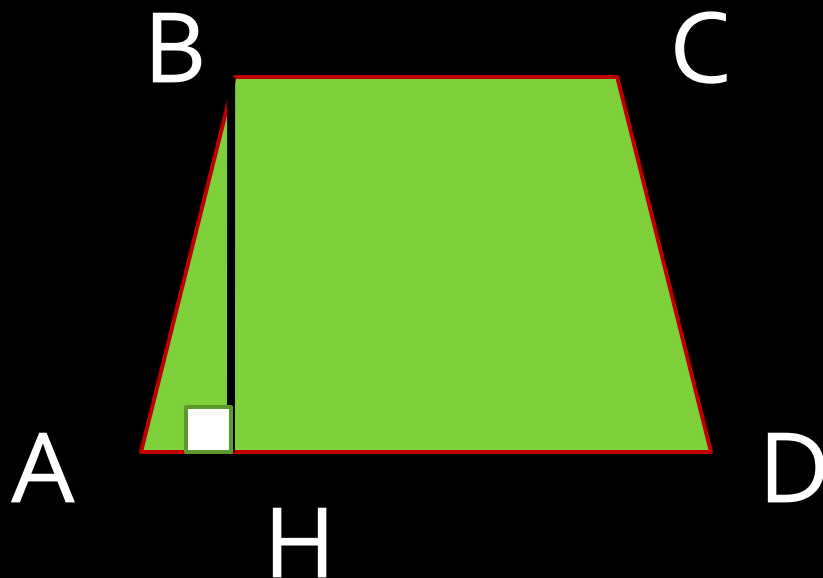
$$S = \frac{1}{2} (a + b) h$$

Вычислить площадь трапеции:



Если $a = 5$ см, $b = 7$ см, $h = 10$ см.

Вычислить высоту трапеции:



Если $a = 5 \text{ см}$, $b = 7 \text{ см}$, $S = 60 \text{ см}^2$.