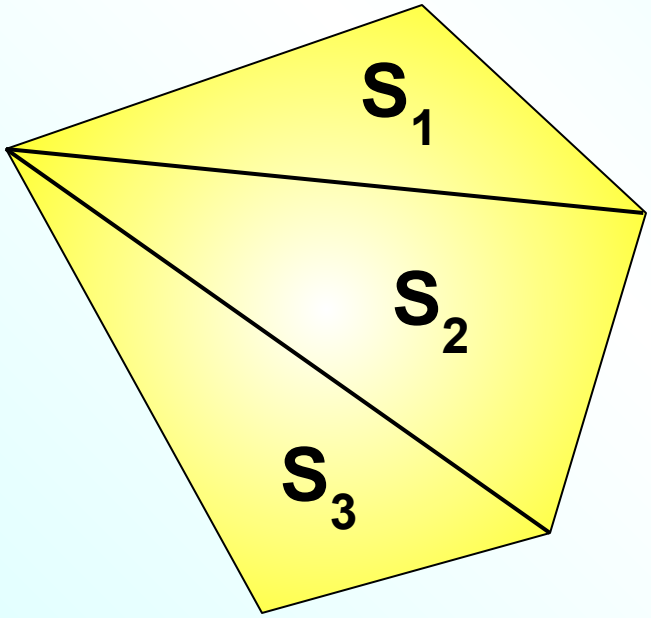
Площадь трапеции

Геометрия 8 класс

Свойства площадей

Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников.

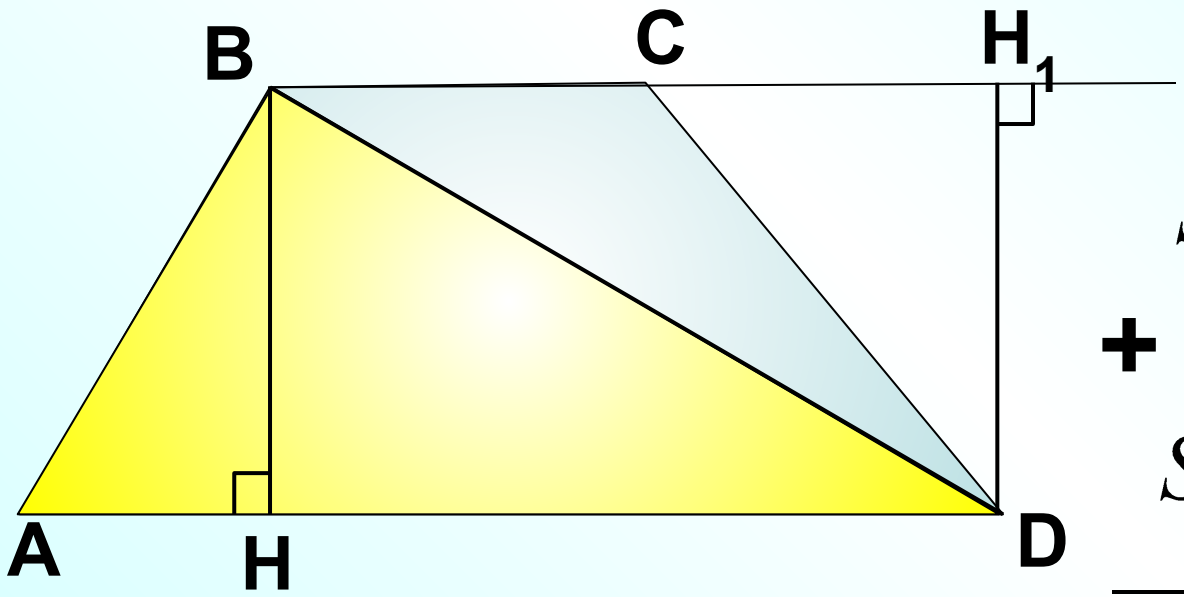


$$S = S_1 + S_2 + S_3$$

Это свойство поможет нам получить формулу для вычисления площади трапеции.

Площадь трапеции равна произведению полусуммы её оснований на высоту.

$$\textit{Докажем} \quad S = \frac{1}{2}(AD + BC) \cdot BH$$



$$S_{ABD} = \frac{1}{2} AD \cdot BH$$

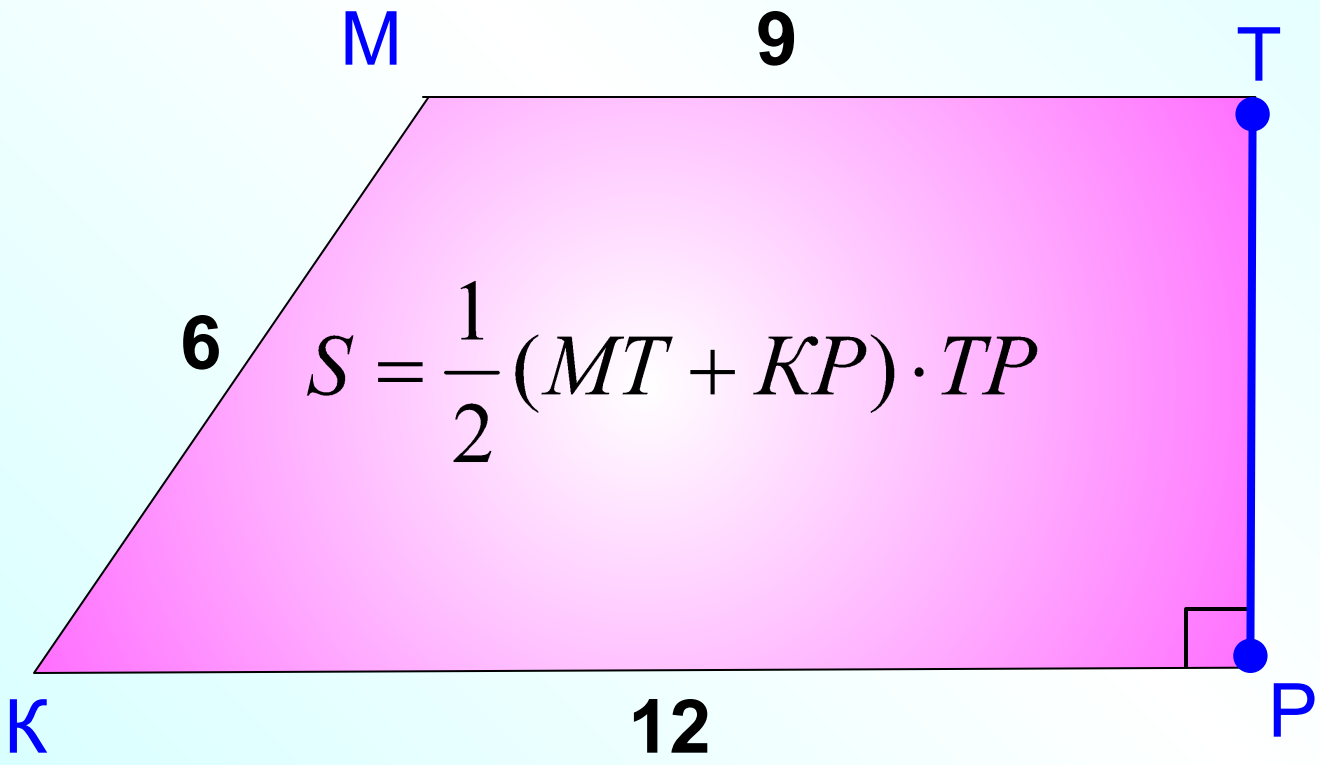
$$+$$

$$S_{BCD} = \frac{1}{2} BC \cdot DH_1$$

$$S = \frac{1}{2} AD \cdot BH + \frac{1}{2} BC \cdot BH_1$$

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

Найдите площадь прямоугольной трапеции, если длины ее оснований 9 и 12, а длина меньшей боковой стороны равна 6.



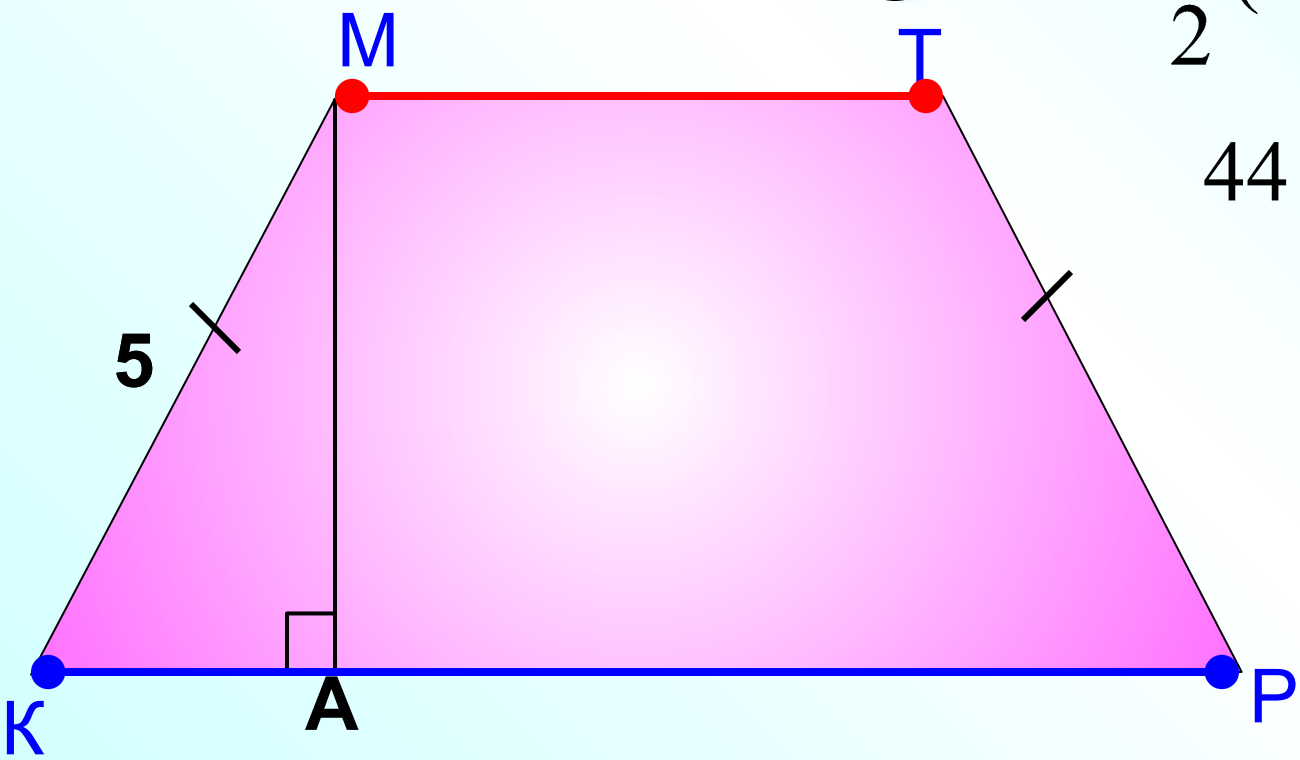
$$S = \frac{1}{2}(9 + 12) \cdot 6$$

Периметр равнобедренной трапеции равен 32 см, боковая сторона 5 см, площадь 44 см^2. Найдите высоту трапеции.

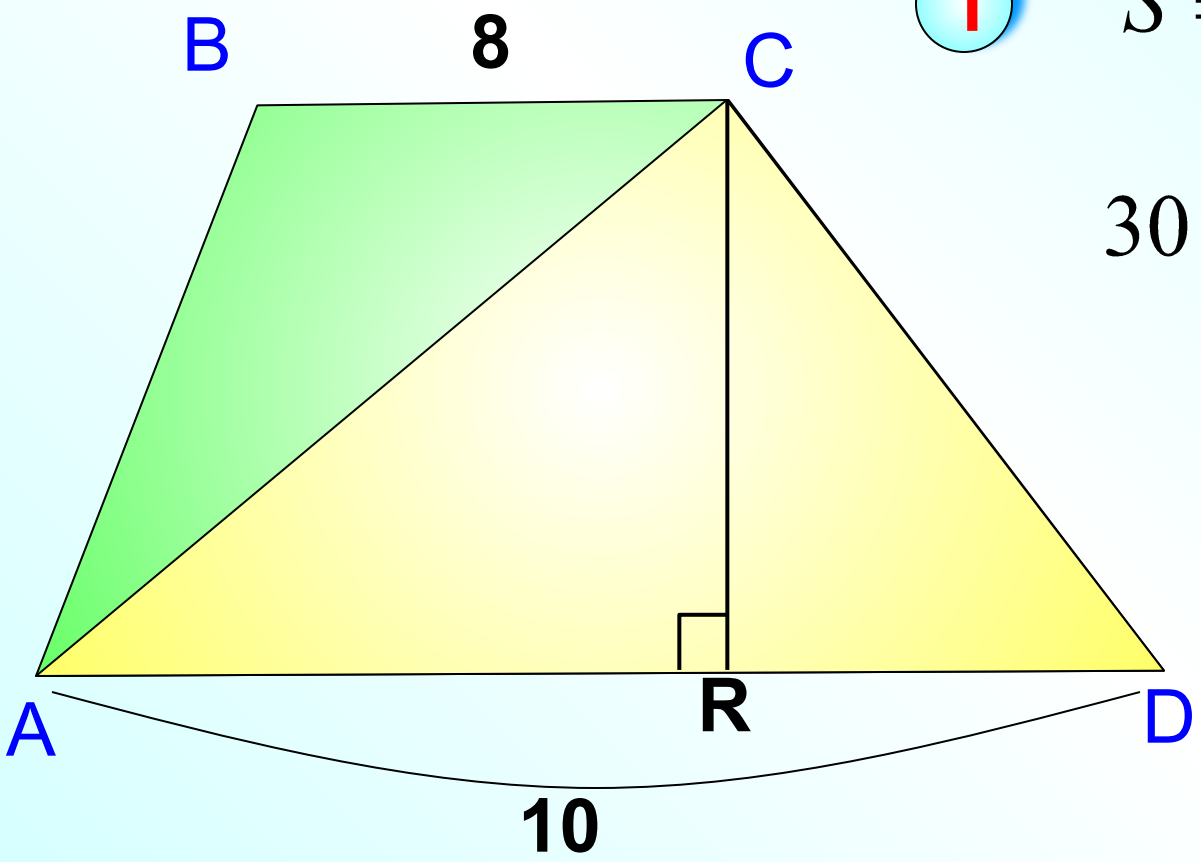
1 $32 - 5 \cdot 2 = 22$ (см) МТ+КР

2 $$S = \frac{1}{2}(MT + KP) \cdot MA$$

$$44 = \frac{1}{2} \cdot 22 \cdot MA$$



В трапеции ABCD основания AD и BC равны 10 см и 8 см соответственно. Площадь треугольника ACD равна 30 см^2. Найдите площадь трапеции.



1

$$S = \frac{1}{2} AD \cdot CR$$

$$30 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot CR$$

$$CR = 6$$

2

$$S = \frac{1}{2}(BC + AD) \cdot CR$$

$$S = \frac{1}{2}(8 + 10) \cdot 6$$