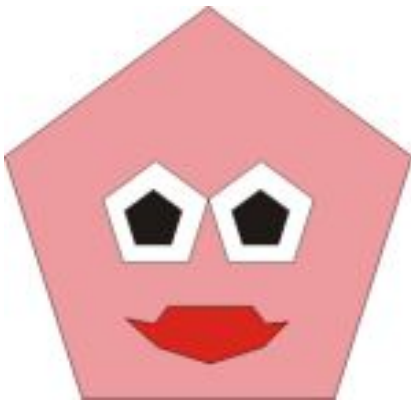
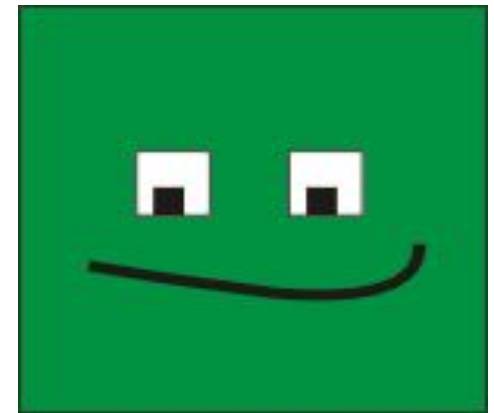
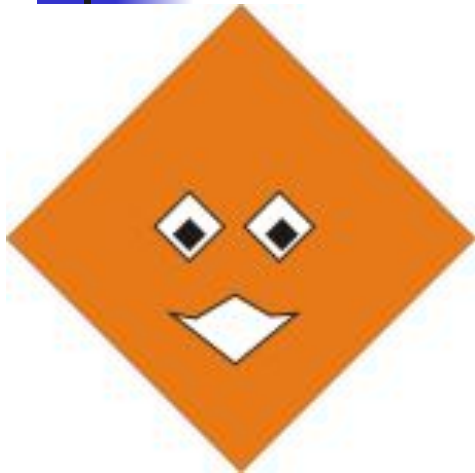


# Геометрия



# Площади многоугольников

---





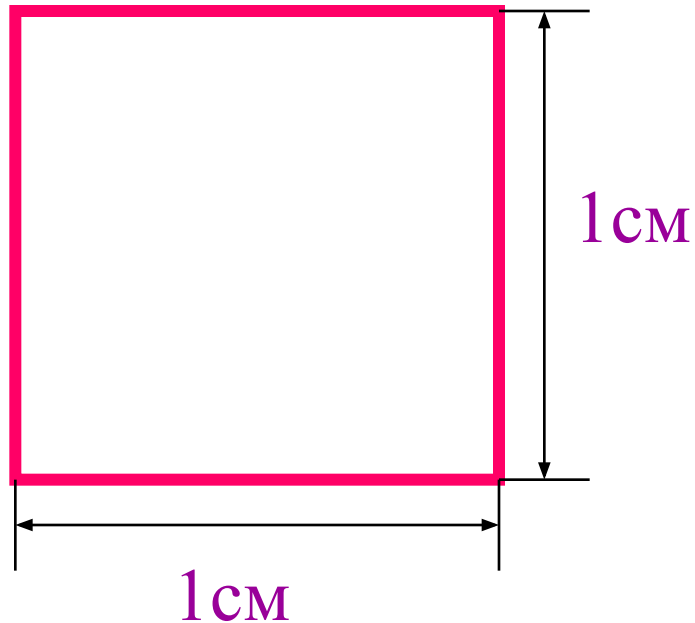
# Содержание

---

1. Площадь многоугольника.
2. Основные свойства площадей.
3. Площадь прямоугольника.
4. Площадь параллелограмма.
5. Площадь треугольника.
6. Площадь трапеции.
7. Площадь ромба.



# Площадь многоугольника



Единицей измерения площадей является квадрат со стороной равной единице измерения отрезков.

$$S=1\text{ см}^2$$

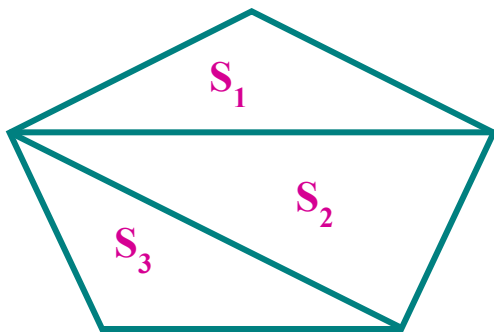




# Основные свойства площадей

---

- Равные многоугольники имеют равные площади.
- Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников.
- Площадь квадрата равна квадрату его стороны.



$$S = S_1 + S_2 + S_3$$



$$S = a^2$$



# Площадь прямоугольника

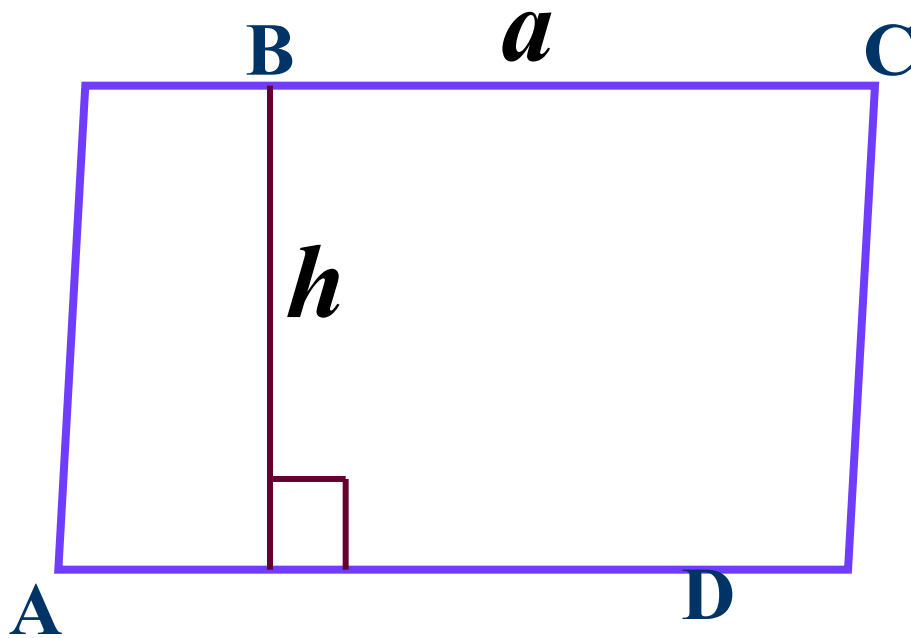


Площадь  
прямоугольника  
равна  
произведению  
его смежных  
сторон

$$S = ab$$

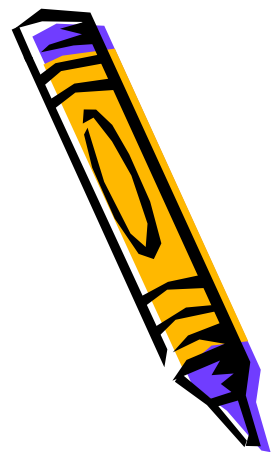


# Площадь параллелограмма

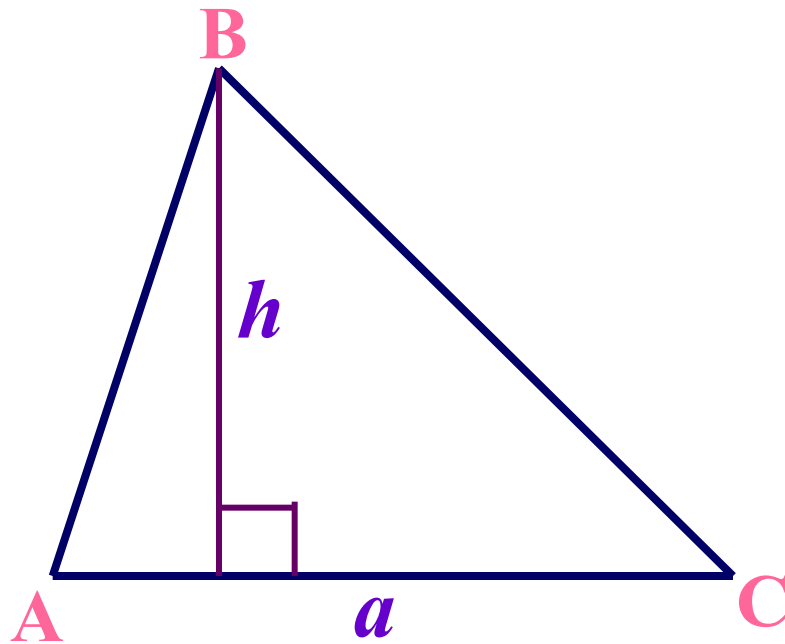


Площадь  
параллелограмм  
равна  
произведению его  
основания  
на высоту.

$$S = ah$$



# Площадь треугольника

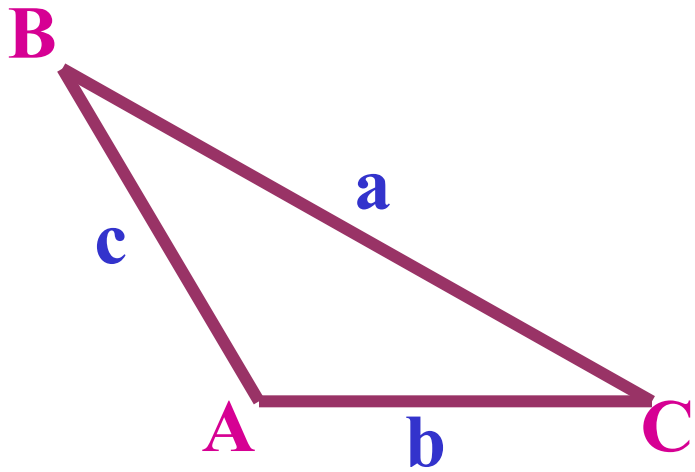


Площадь  
треугольника равна  
половине  
произведения его  
основания  
на высоту.

$$S = \frac{1}{2} ah$$



# Площадь треугольника

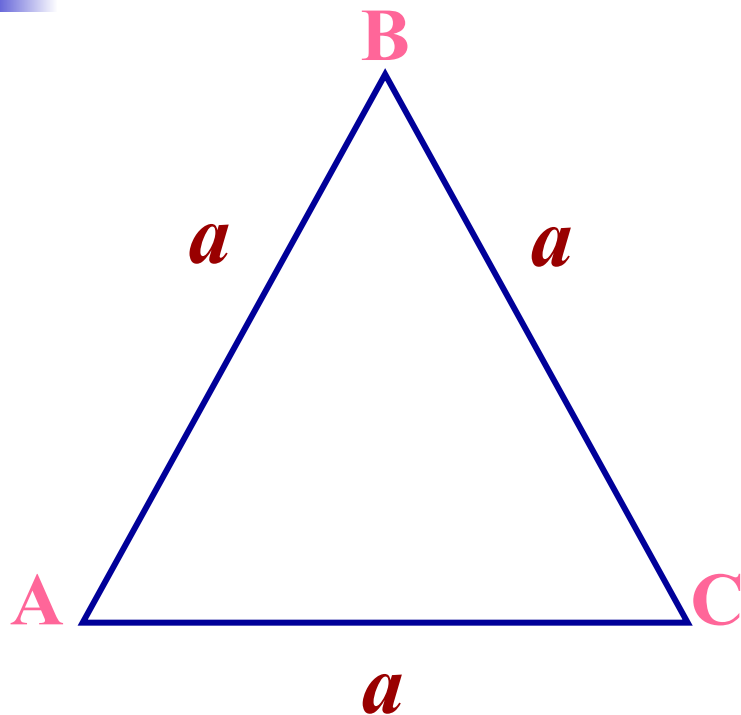


Площадь треугольника  
можно вычислить по  
формуле Герона

$$S = \sqrt{p(p - a)(p - b)(p - c)}$$

$p$ -полупериметр,  
 $a, b, c$  – стороны  
треугольника.

# Площадь треугольника



Площадь  
равностороннего  
треугольника  
вычисляется по  
формуле

$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$



# Площадь треугольника

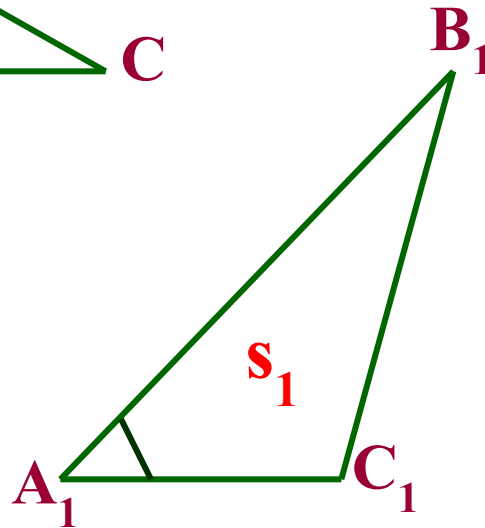
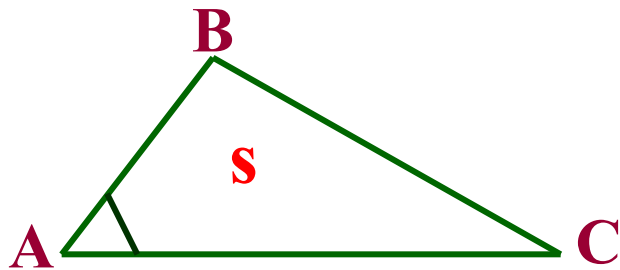
---

*Следствие 1. Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.*

*Следствие 2. Если высоты двух треугольников равны, то их площади относятся как основания.*



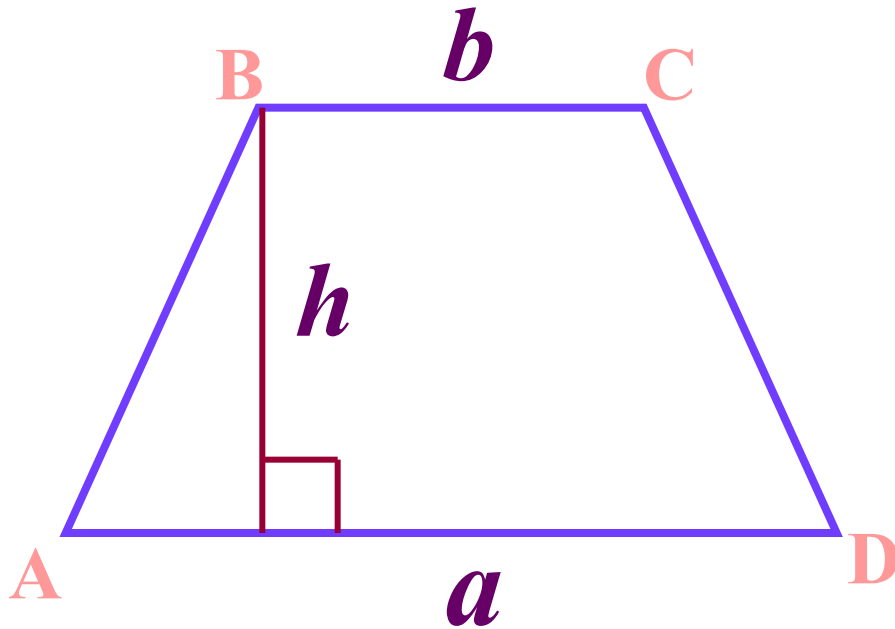
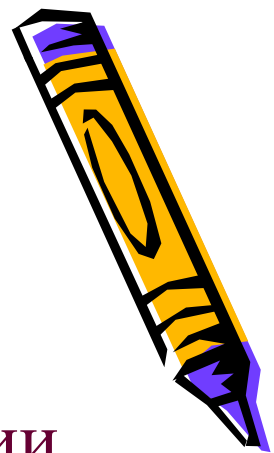
# Площадь треугольника



Если угол одного треугольника равен углу другого треугольника, то площади этих треугольников относятся как произведения сторон, заключающих равные углы.

$$\frac{S}{S_1} = \frac{AB \cdot AC}{A_1B_1 \cdot A_2B_2}$$

# Площадь трапеции.

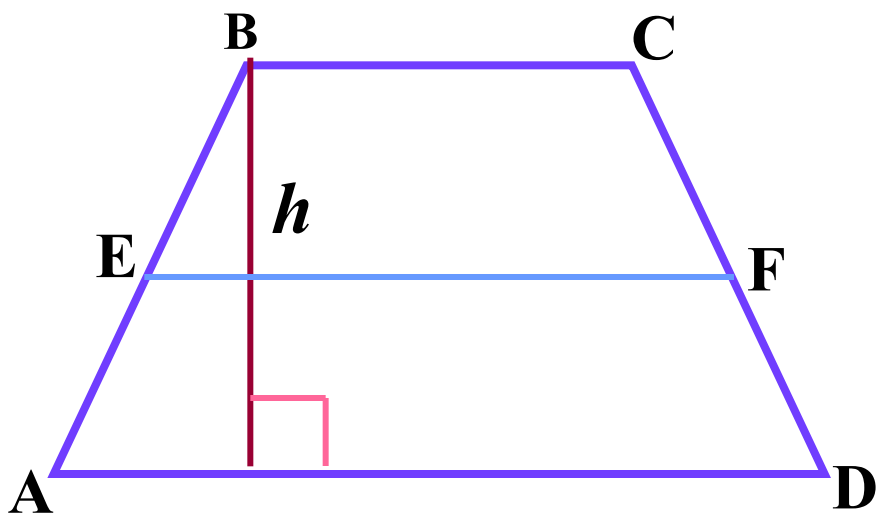


Площадь трапеции  
равна произведению  
полусуммы ее  
оснований  
на высоту.

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



# Площадь трапеции.

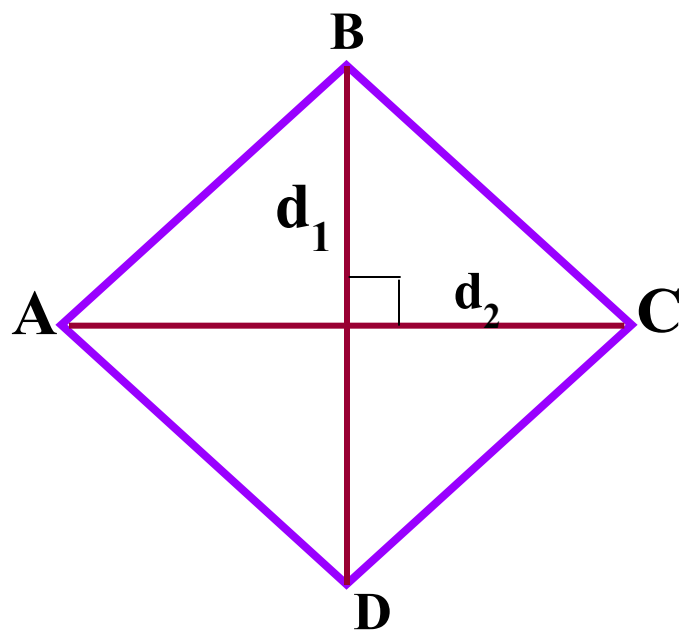


Площадь трапеции  
равна  
произведению средней  
линии  
на высоту.

$$S = EF \cdot h$$



# Площадь ромба.



Площадь ромба равна

половине  
произведения его  
диагоналей.

$$S = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

