



# Четырёхугольники

К уроку геометрии  
(8 класс)

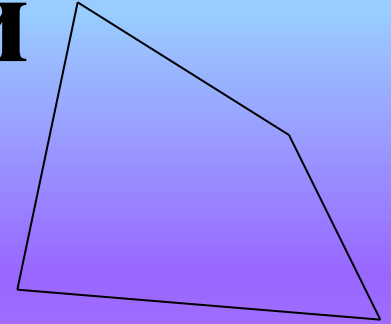
**Презентация** подготовлена учителем  
математики Скоковой Т.М.





# Четырёхугольники

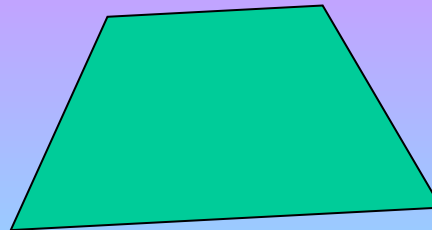
- Произвольный четырёхугольник



- Параллелограмм



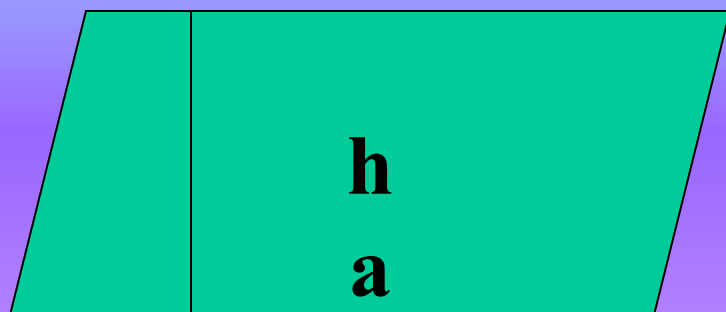
- Трапеция





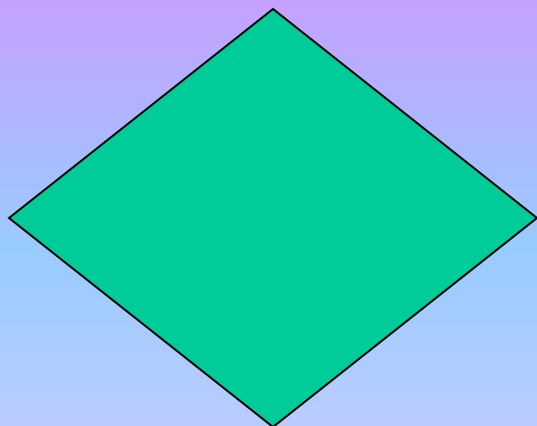
$$S=ah$$

**Параллелограмм –**



**четырёхугольник, у  
которого  
противолежащие  
стороны попарно  
параллельны**

**Ромб –**



**параллелограмм,  
у которого все  
стороны равны**



# Свойства параллелограмма

- *В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.*
- *Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.*



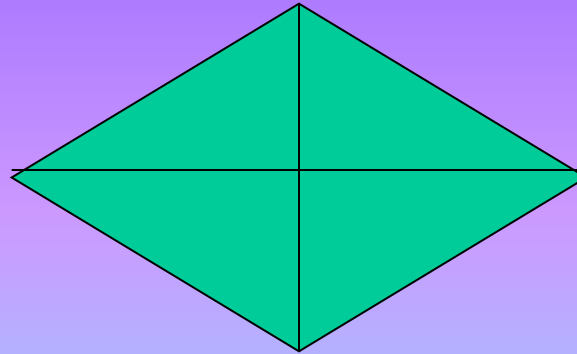
# Признаки параллелограмма

- *Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырёхугольник – параллелограмм.*
- *Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны, то этот четырёхугольник – параллелограмм.*
- *Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник - параллелограмм.*



## Свойства ромба.

- *Диагонали ромба взаимно перпендикулярны и делят его углы пополам.*



- *Ромб обладает всеми свойствами параллелограмма.*



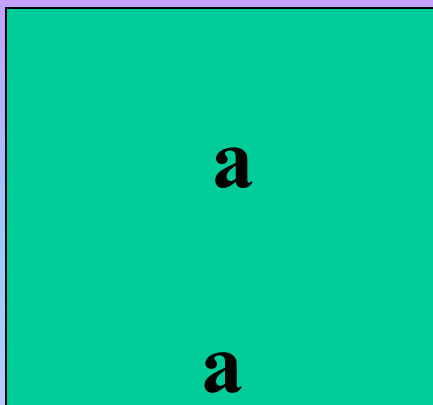
$$S=ab$$

**Прямоугольник –**



параллелограмм,  
у которого все  
углы прямые

**Квадрат –**



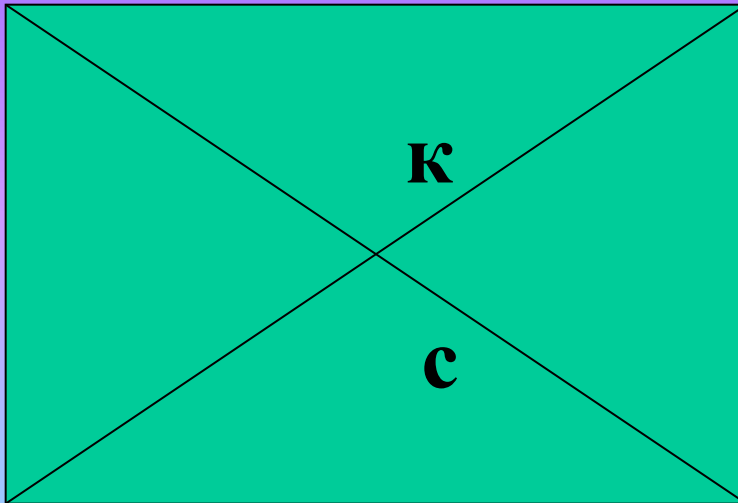
прямоугольник,  
у которого все  
стороны равны

$$S=aa$$



# Свойства прямоугольника.

- *Прямоугольник обладает всеми свойствами параллелограмма.*
- *Диагонали прямоугольника равны.*



$$C=K$$





# Признак прямоугольника

- *Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм – прямоугольник.*



## Свойства квадрата.

- *Квадрат обладает всеми свойствами прямоугольника и ромба.*
- *Все углы квадрата прямые.*
- *Диагонали квадрата равны, взаимно перпендикулярны, точкой пересечения делятся пополам и делят углы квадрата пополам.*



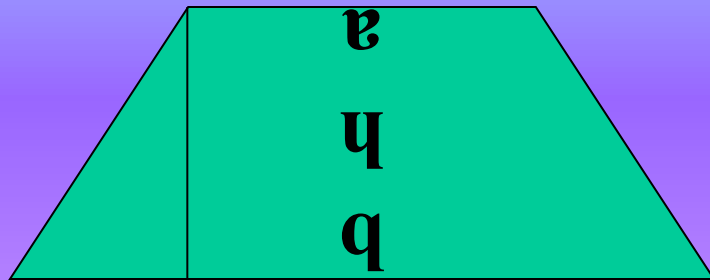
# Трапеции

**Равнобедренная -**  
если её боковые стороны равны.

**Прямоугольная -**  
один из углов которой прямой.



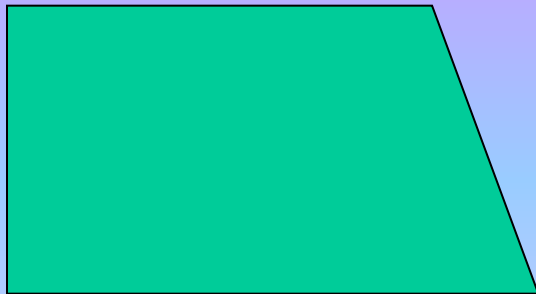
## Равнобедренная трапеция –



трапеция с равными боковыми сторонами

$$S = (a+b)h/2$$

## Прямоугольная трапеция –



трапеция с двумя прямыми углами