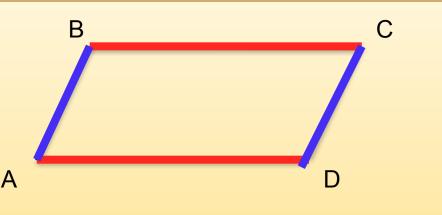
# ПАРАЛЛЕЛОГРАММ



# Параллелограмм

#### <u>определение</u>

Четырехугольник у которого противолежащие стороны попарно параллельны называется параллелограммом



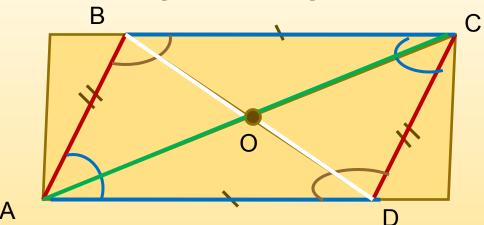
ABCD –четырехугольник

AB ||CD

BC AD

=> ABCD -параллелограмм

Свойства параллелограмма

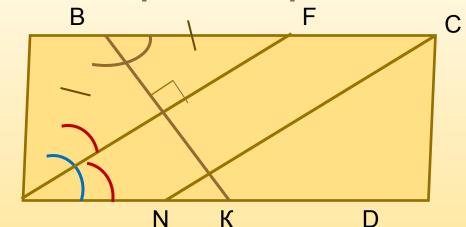


- **1.Противоположные стороны попарно равны** AD=BC AB=CD
- 2.Противоположные углы попарно равны

$$\angle A = \angle C \qquad \angle B = \angle D$$

**3.Диагонали точкой пересечения делятся пополам** AO=OC BO=OD

Свойства параллелограмма



**4.Сумма смежных углов равна** 180°

$$\angle A + \angle B = 180^{\circ}$$

5. Биссектриса угла отсекает от него равнобедренный треугольник.

BF – биссектриса, ∆ ABF –равнобедренный, AB=BF

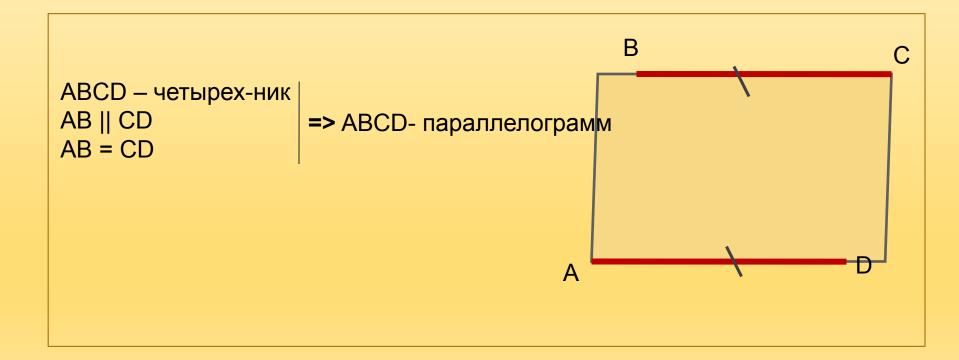
6.Биссектрисы соседних углов перпендикулярны.

AF, BK – биссектрисы, AF  $\perp$  BK

7.Биссектрисы противоположных углов параллельны или совпадают. AF, CN – биссектрисы, AF|| CN

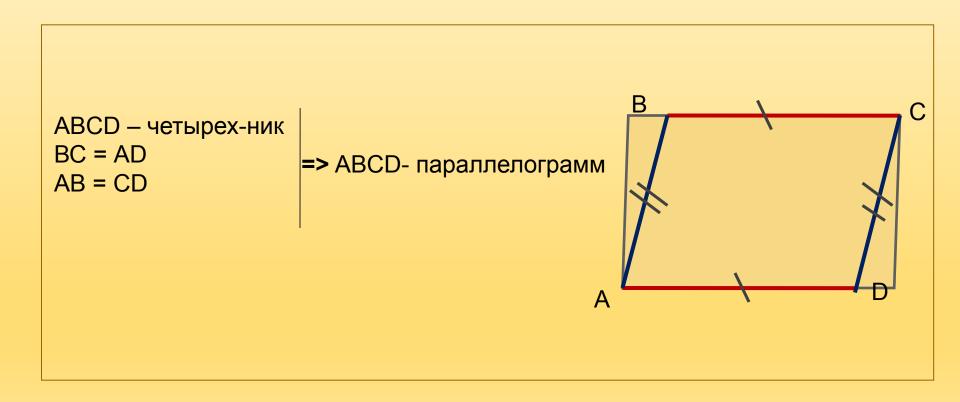
### Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике противоположные стороны параллельны и равны, то этот четырехугольник параллелограмм.



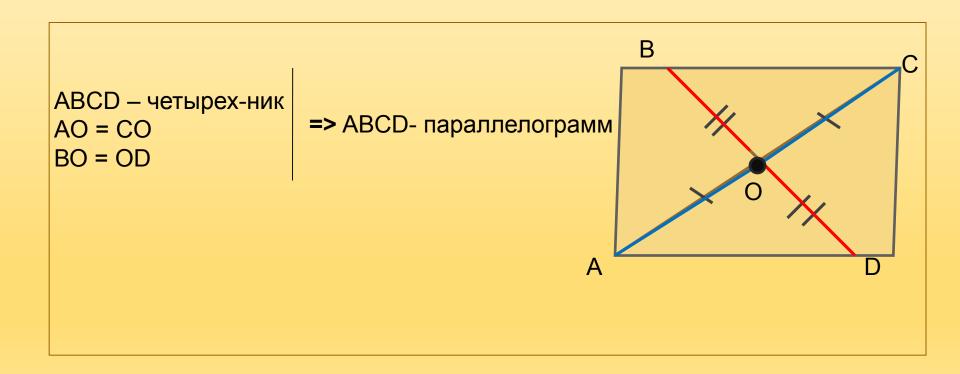
### Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике противоположные стороны попарно параллельны, то этот четырехугольник - параллелограмм

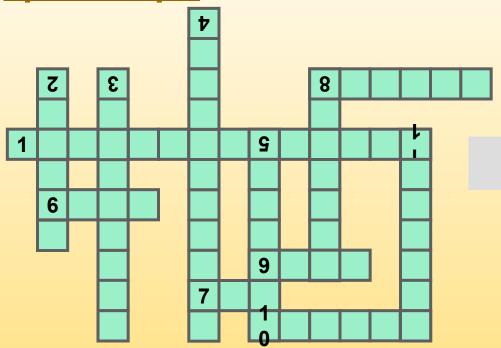


## Признаки параллелограмма

Если в четырехугольнике диагонали точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник - параллелограмм



#### кроссворд



Посмотреть ответ

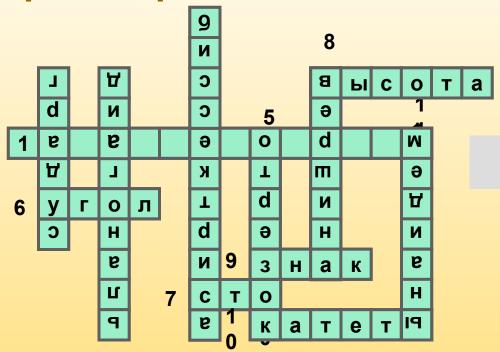
8.(вертикаль) Точка из которой исходят стороны многоугольника

10. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол.

11Отрезок исходящий из вершины треугольника к середине противоположной стороны (множественное число).

- 1. Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно равны
- 2. Единица измерения угла
- 3.Отрезок, соединяющий две несмежные вершины
- 4.Луч, делящий угол пополам
- 5.Множество точек прямой, заключенных между двумя точками.
- 6. Фигура, состоящая из двух лучей, исходящих из одной точки.
- 7. Сколько сантиметров в метре?
- 8<u>(горизонталь)</u> Отрезок, перпендикулярный к стороне.

#### кроссворд



назад

8.(вертикаль) Точка из которой исходят стороны многоугольника

- 9. «+», ∠ это ...
- 10. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол.
- 11Отрезок исходящий из вершины треугольника к середине противоположной стороны (множественное число).

- 1. Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно равны
- 2. Единица измерения угла
- 3.Отрезок, соединяющий две несмежные вершины
- 4.Луч, делящий угол пополам
- 5.Множество точек прямой, заключенных между двумя точками.
- 6. Фигура, состоящая из двух лучей, исходящих из одной точки.
- 7. Сколько сантиметров в метре?
- 8<u>(горизонталь)</u> Отрезок, перпендикулярный к стороне.