

**28.03.2019**

**Тема урока:  
Параллелограмм  
и его свойства.**

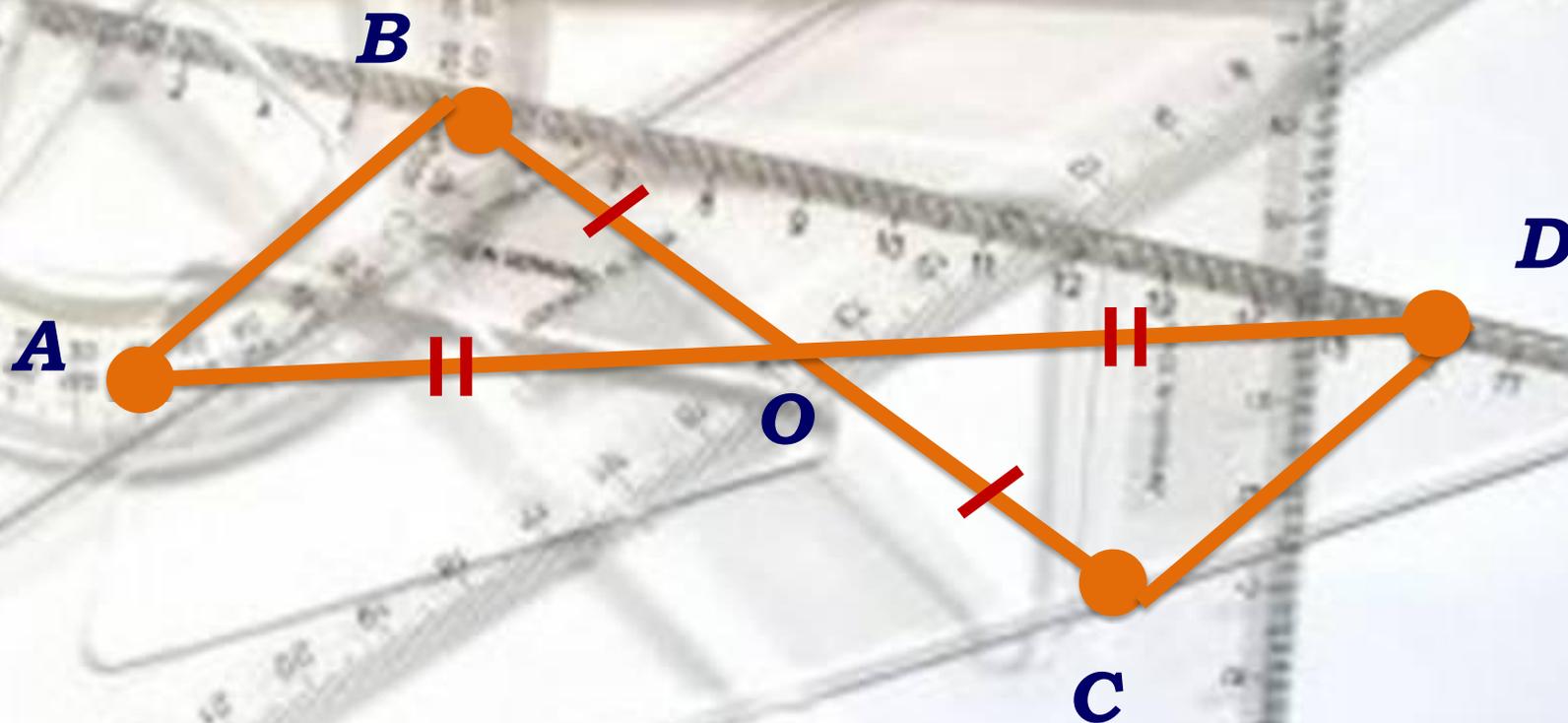
**Урок геометрии  
в 8 классе.**

1

# Повторение



По какому признаку равны треугольники?

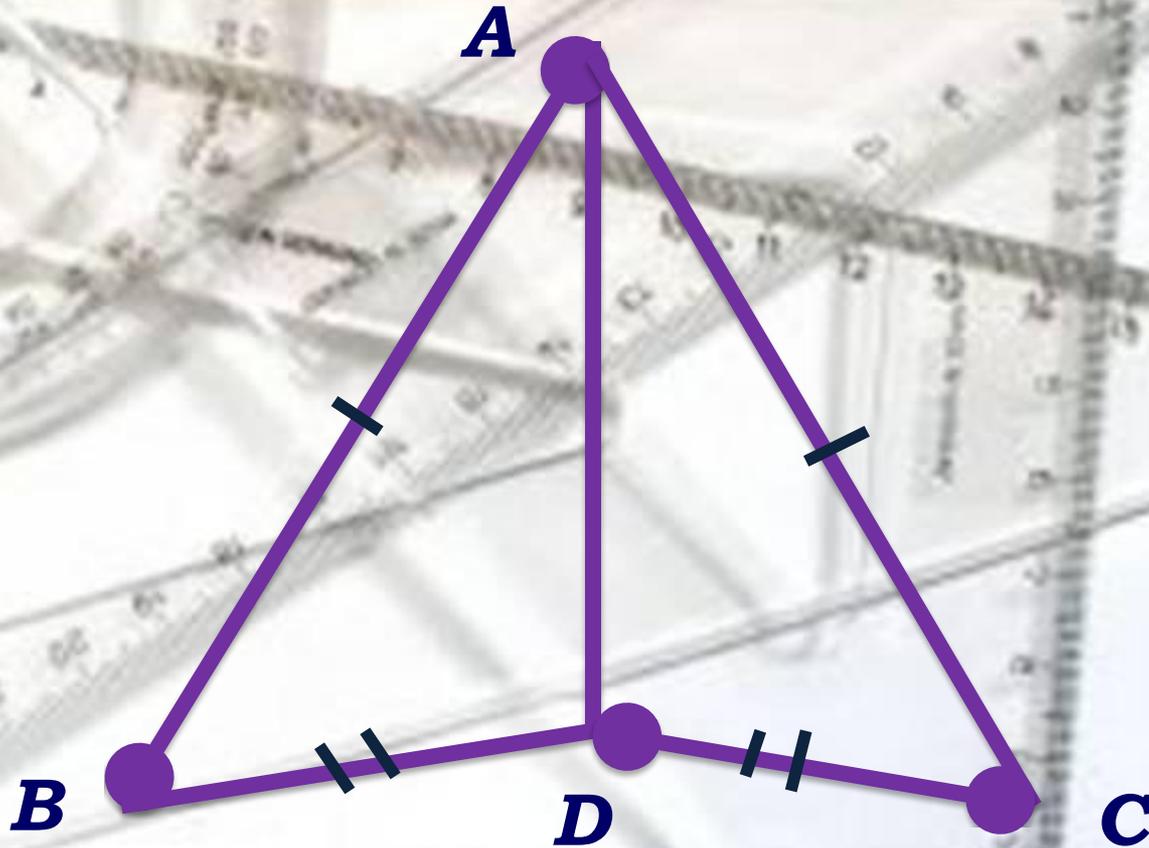


2

# Повторение



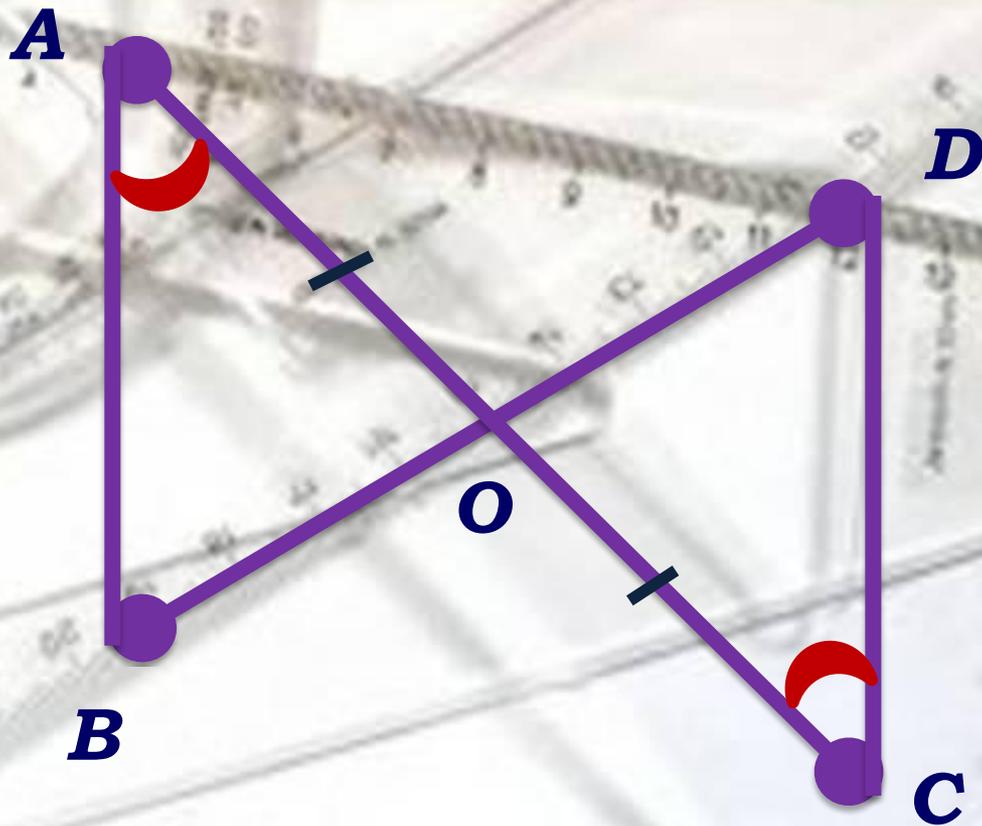
По какому признаку равны треугольники?



3

# Повторение

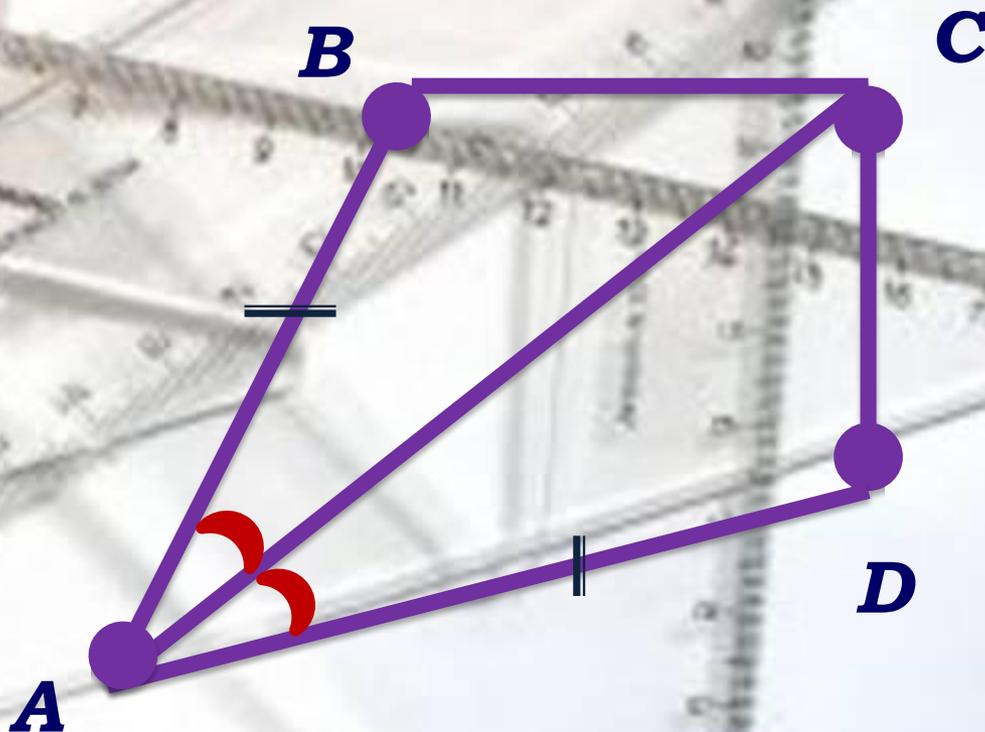
По какому признаку равны треугольники?



4

# Повторение

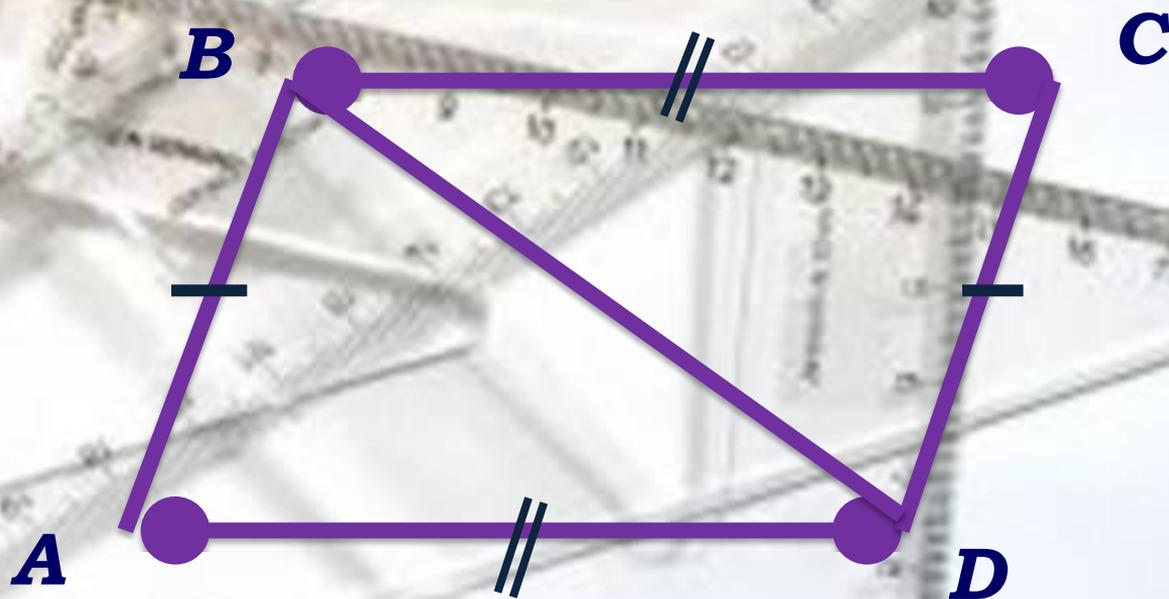
По какому признаку равны треугольники?



5

# Повторение

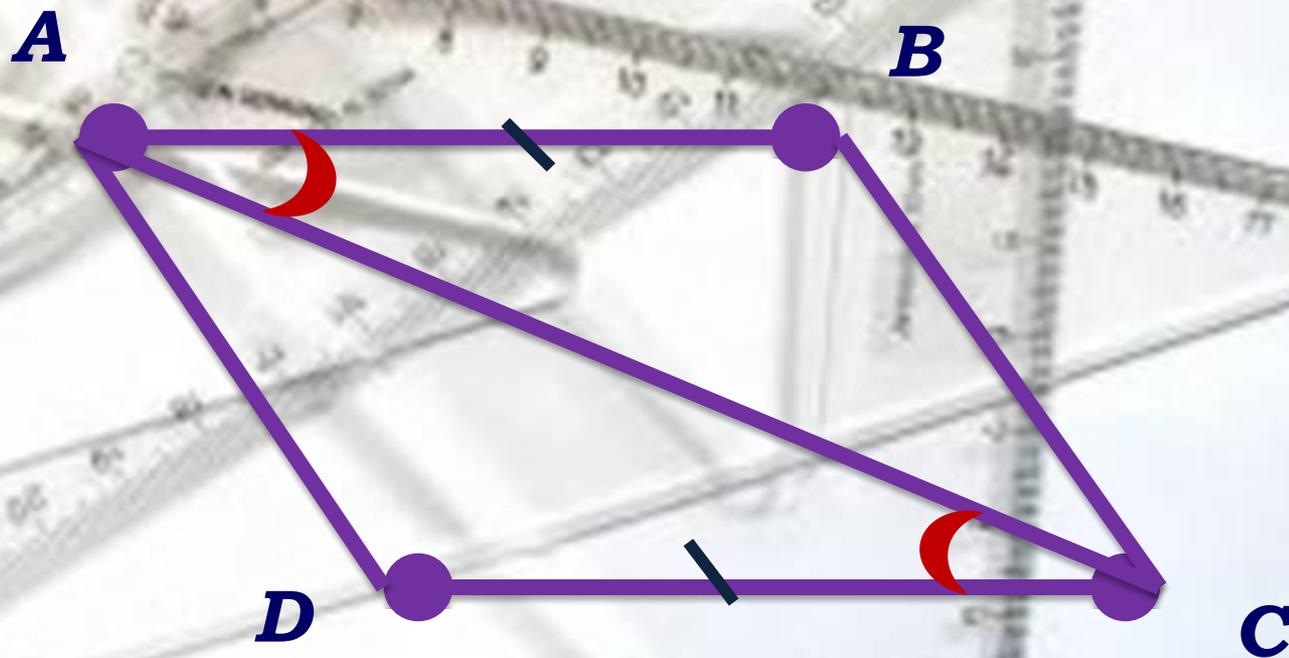
По какому признаку равны треугольники?



6

# Повторение

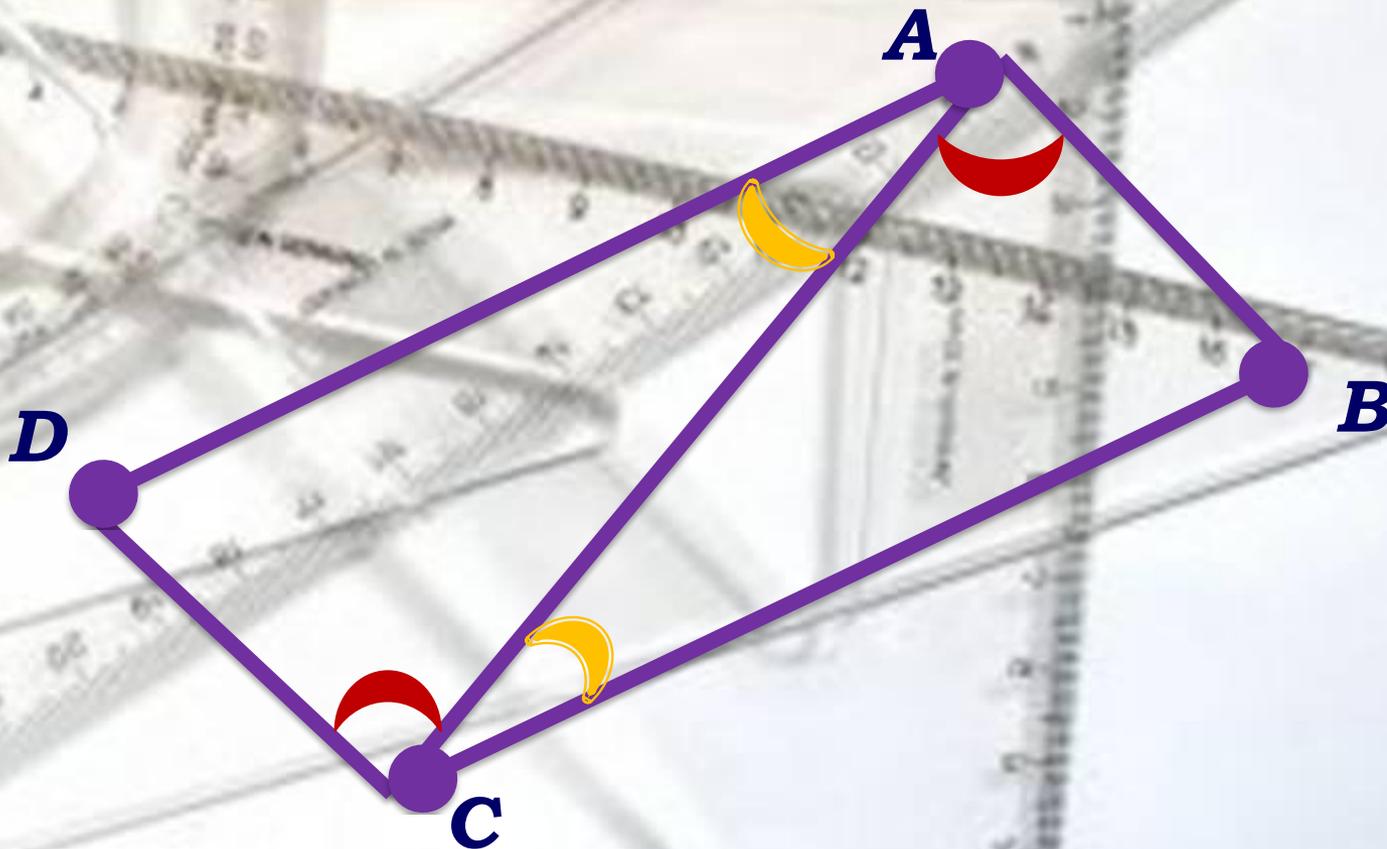
По какому признаку равны треугольники?



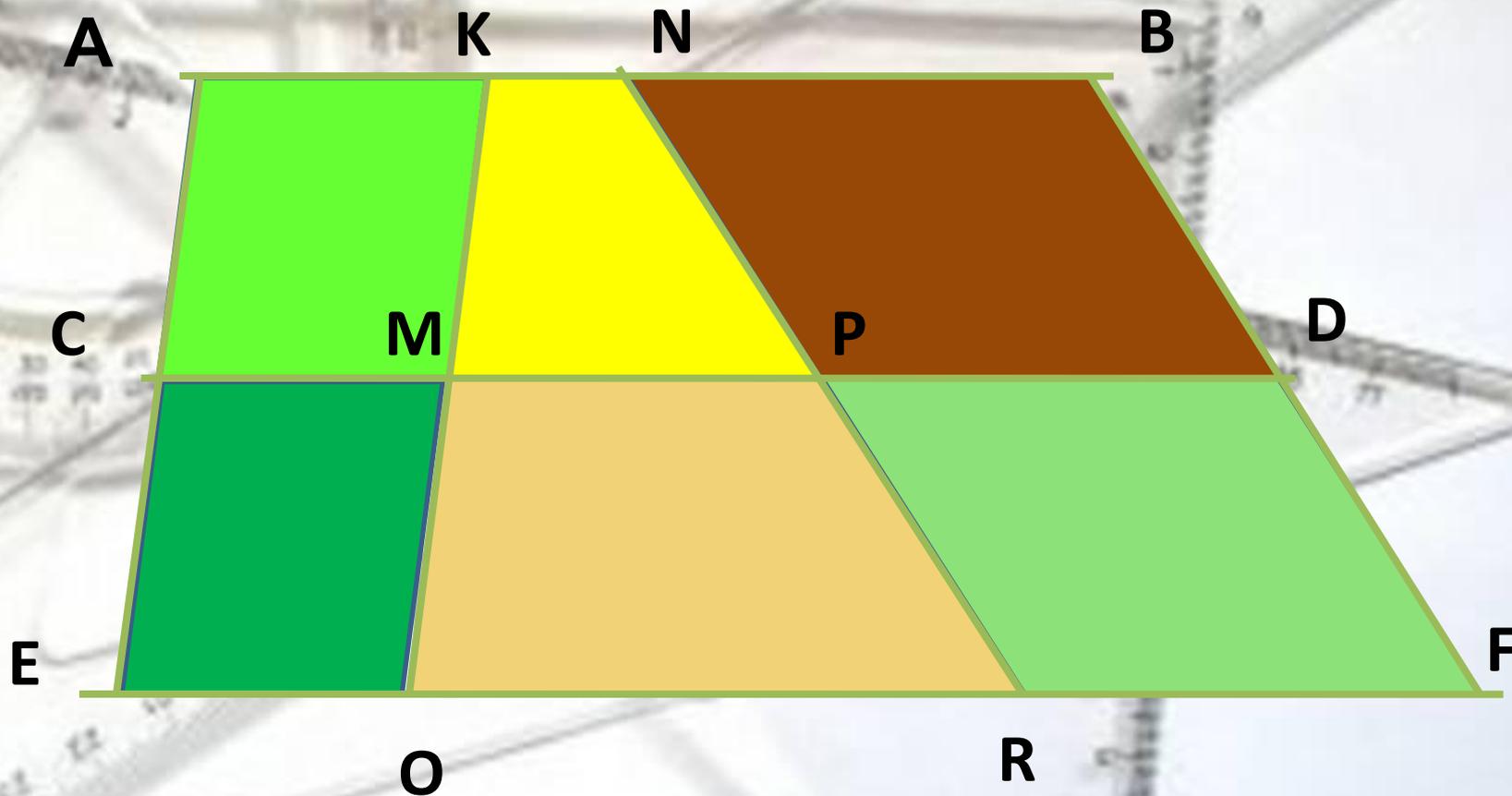
7

# Повторение

По какому признаку равны треугольники?



Укажите четырехугольники, у которых не  
Назовите пары параллельных прямых  
сторонах двух шаров. А также стороны

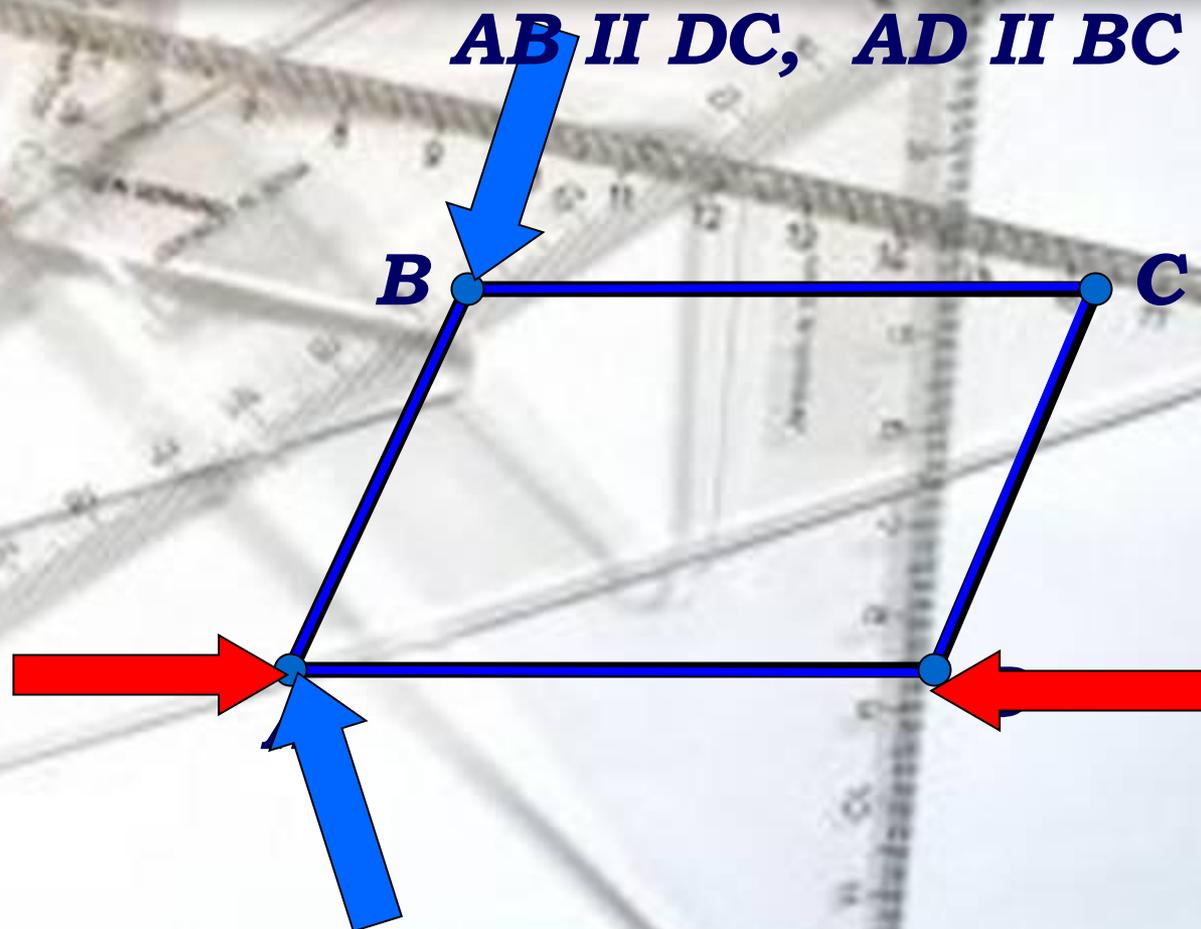


**28.03.2019**

**Тема урока:  
Параллелограмм.**

**Урок геометрии  
в 8 классе.**

**Параллелограммом** называется четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.



## Обратите внимание:

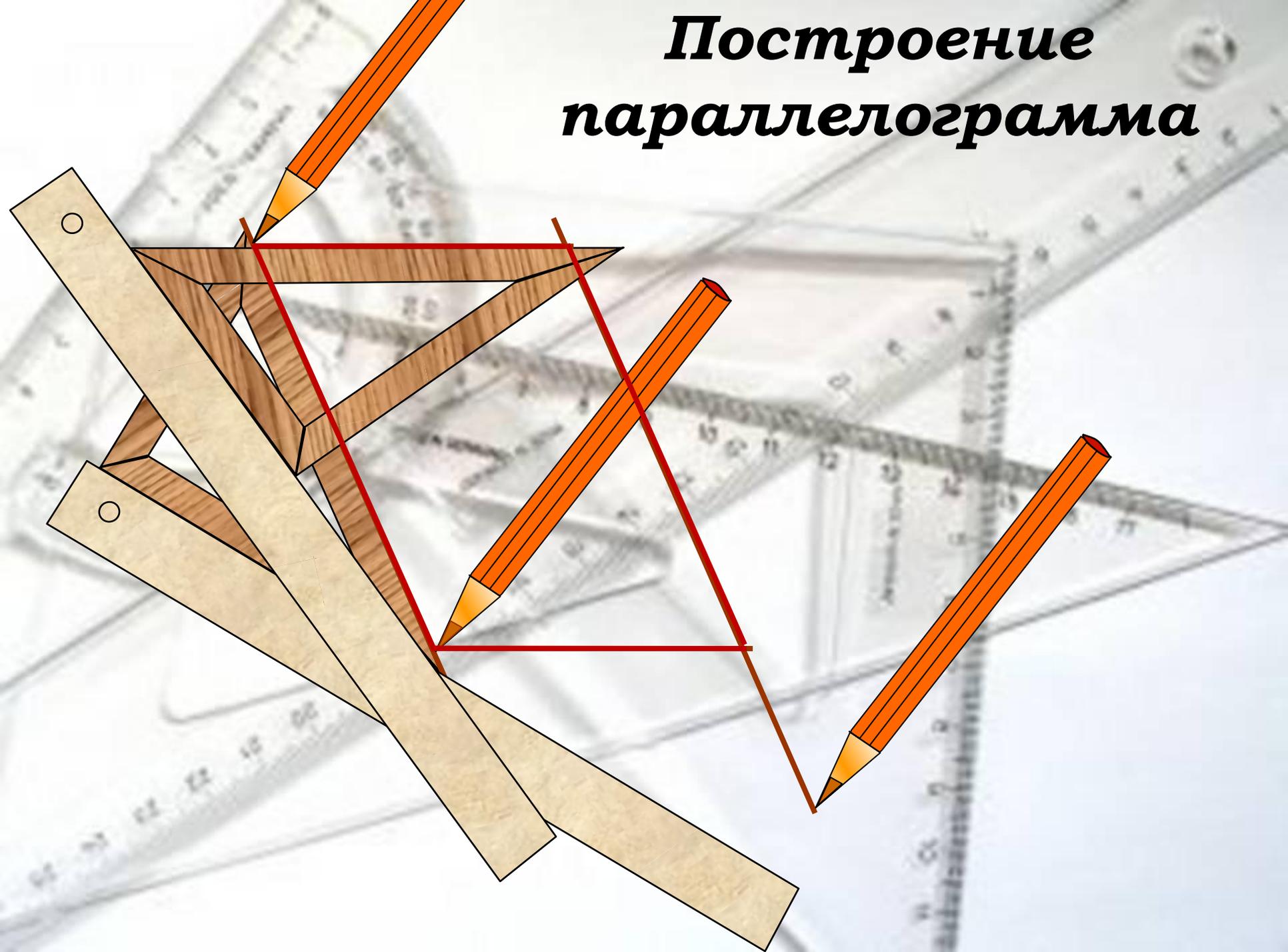
Если известно, что  
некоторый  
четырехугольник  
является  
параллелограммом

• то можно сделать вывод о том, что его **противоположные стороны параллельны**

Если известно, что у  
некоторого  
четырехугольника  
противоположные  
стороны попарно  
параллельны,

• то этот четырехугольник - **параллелограмм**

# Построение параллелограмма



# Построение параллелограмма



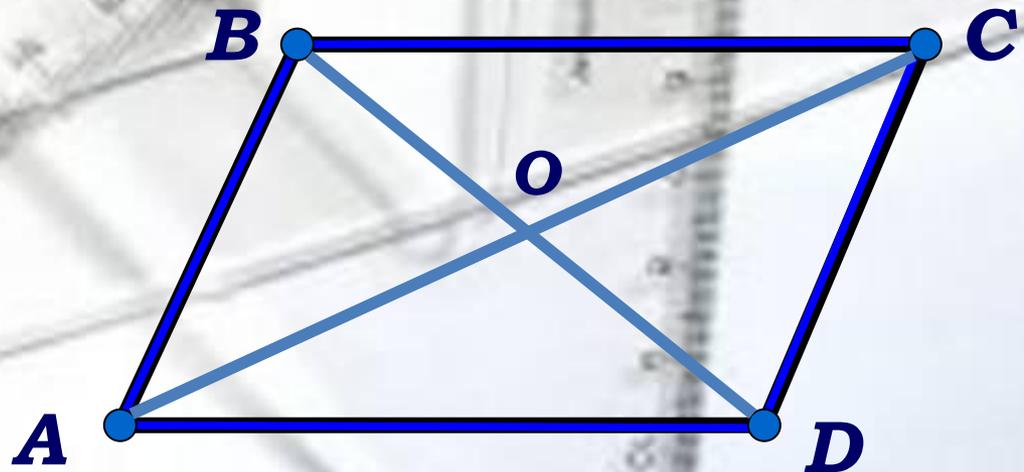
## Свойства

### параллелограмма:

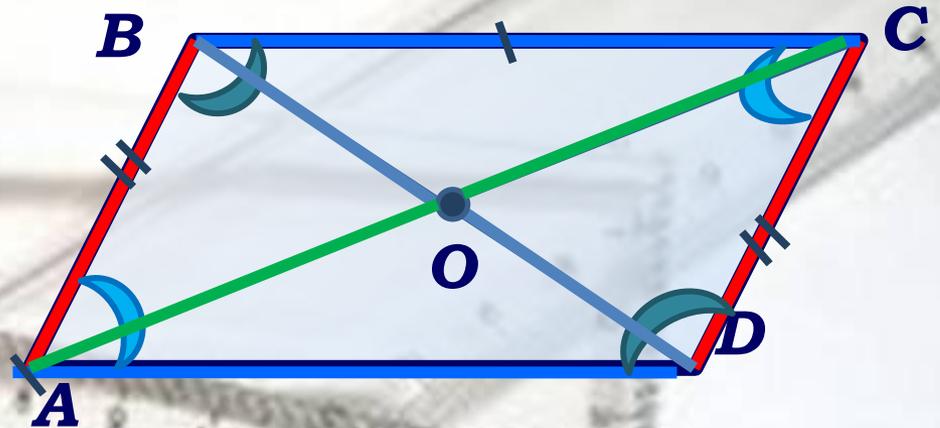
Рассмотрите противоположащие стороны, углы и диагонали параллелограмма.

Сформулируйте их свойства.

- Что вы можете сказать о противоположащих сторонах и углах параллелограмма?
- Что можно сказать о точке пересечения диагоналей параллелограмма?

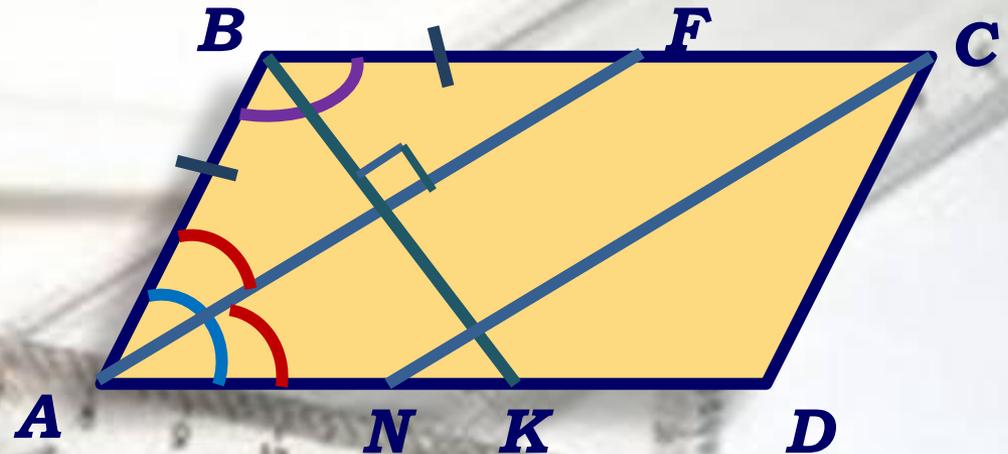


## Свойства параллелограмма:



- 1. В параллелограмме противоположные стороны попарно равны**
- 2. В параллелограмме противоположные углы попарно равны**
- 3. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам**

## Свойства параллелограмма:



4. Сумма углов, прилежащих к одной стороне, равна  $180^\circ$ .
5. Биссектриса угла отсекает от него равнобедренный треугольник.
6. Биссектрисы соседних углов перпендикулярны.
7. Биссектрисы противоположных углов параллельны или совпадают.

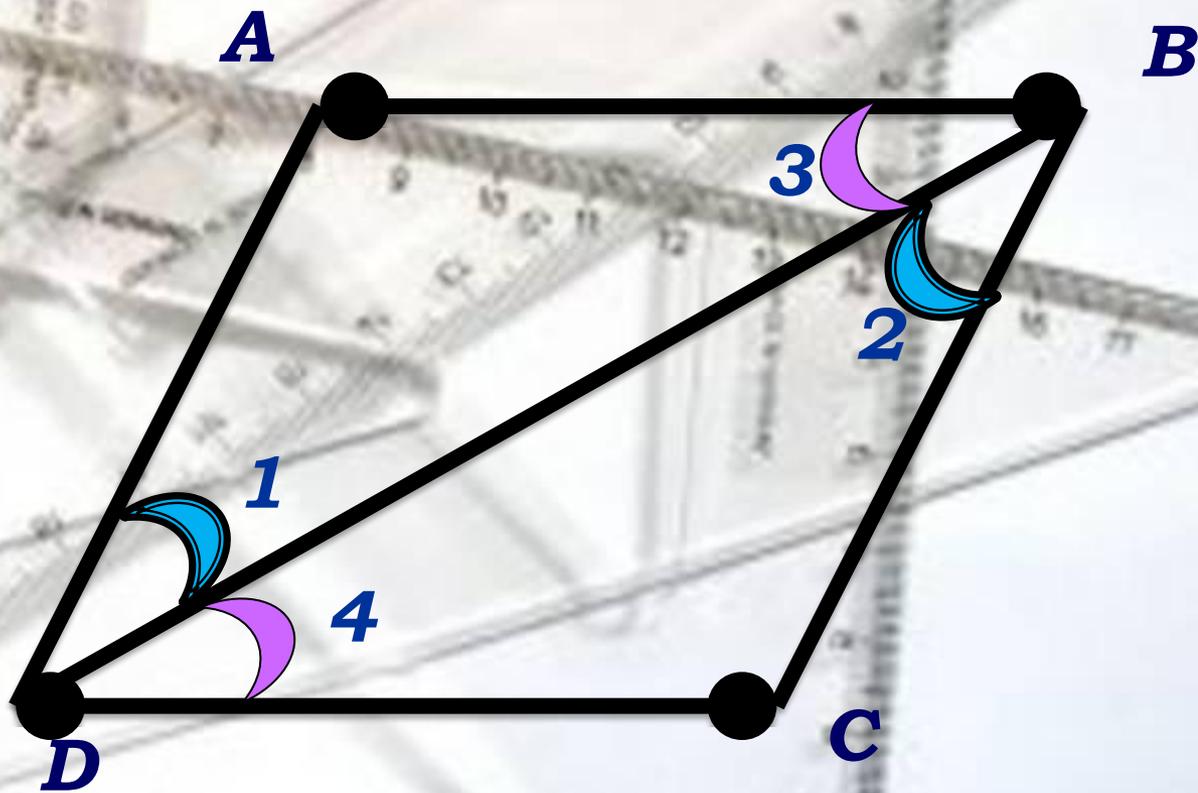
**№**

**Устно**

**1.**

**Дано:**  $\angle 1 = \angle 2$ ;  $\angle 3 = \angle 4$

**Доказать:**  $ABCD$  - параллелограмм



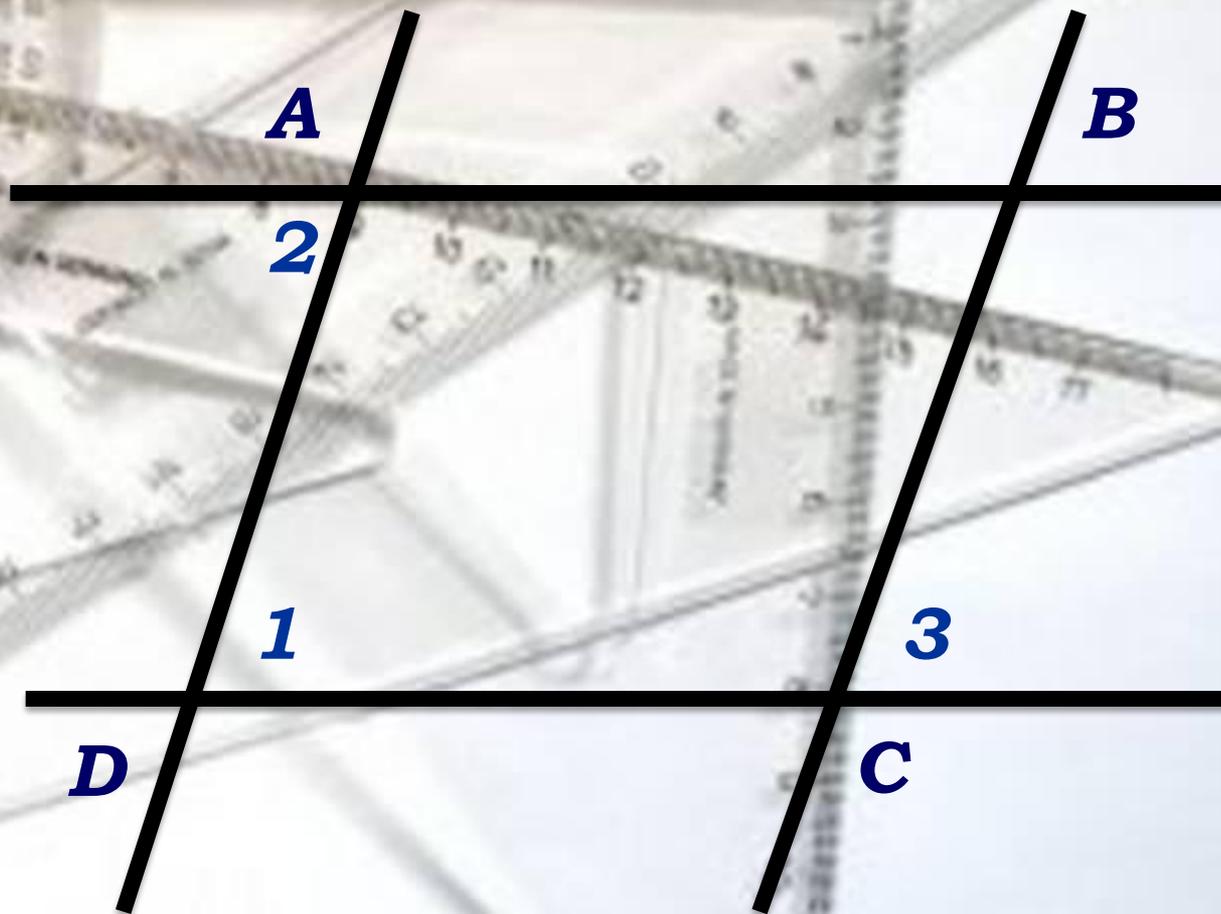
**№**

**Устно**

**2.**

**Дано:  $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$**

**Доказать:  $ABCD$  - параллелограмм**



**Теорема:** Если в четырехугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник – параллелограмм.

*Дано:*  $ABCD$  – четырехугольник

$AC \cap BD = O$ ,  $O$  – середина  $AC$  и  $BD$

*Доказать:*  $ABCD$  – параллелограмм.

*Доказательство:*  $AO=OC$ , по условию  
 $BO=OD$ , по условию

$\angle AOB = \angle COD$ , как  
вертикальные

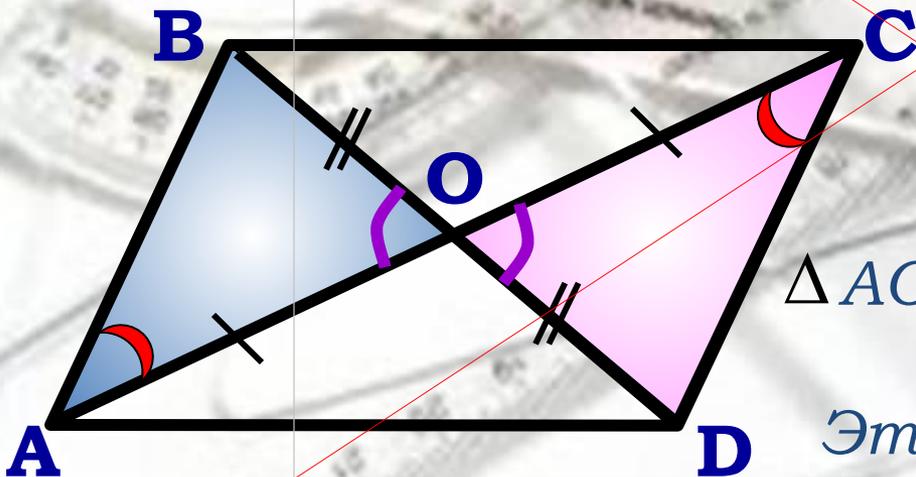
$\triangle AOB = \triangle COD$  по I признаку.

$\Rightarrow \angle BAO = \angle OCD$ .

Это НЛУ при прямых  $AB$  и  $CD$   
и секущей  $AC$ .

Значит,  $AB \parallel CD$ . Аналогично  $AC \parallel BD$ .

$\Rightarrow$  Четырехугольник  $ABCD$  – параллелограмм.



**Работа с учебником:**

**№ 376(д)**

**№ 372 (а, б)**

**№ 371 (б)**



## ? Задачи

# для самостоятельного решения

- **Задача 1.** Один из углов параллелограмма равен полусумме остальных трех углов. Найдите наибольший угол параллелограмма.
- **Задача 2.** Высота параллелограмма образует с его стороной угол  $17^\circ$ . Найти наименьший угол параллелограмма.
- **Задача 3.** Периметр параллелограмма больше одной стороны на 29 см и больше другой стороны на 22 см. Найти наименьшую сторону параллелограмма.

# Рефлексия



**на уроке было комфортно и всё  
понятно**



**на уроке немного затруднялся, не всё  
понятно**



**на уроке было трудно, ничего не  
понял**

# **Информация о домашнем задании.**

**П. 43**

**Контр. вопросы: 6 – 8  
(стр. 113)**

**Решать:**

**№ 371(а), 372 (в),  
376 (в,г)**

## Оценивание знаний:

### Четырёхугольник



1. Найдите углы выпуклого четырёхугольника, если они равны друг другу.
2. Найдите углы выпуклого четырёхугольника, если они пропорциональны числам 1,2,4,5.
3. Найдите стороны четырёхугольника, если его периметр равен 8 см, а одна сторона больше каждой из других сторон соответственно на 3 мм, 4мм и 5мм.
4. Найдите стороны четырёхугольника, если его периметр равен 66 см, первая сторона больше второй на 8 см и на столько же меньше третьей стороны, а четвёртая в три раза больше второй.
5. Докажите, что если не все углы выпуклого четырёхугольника равны друг другу, то хотя бы один из них тупой.