



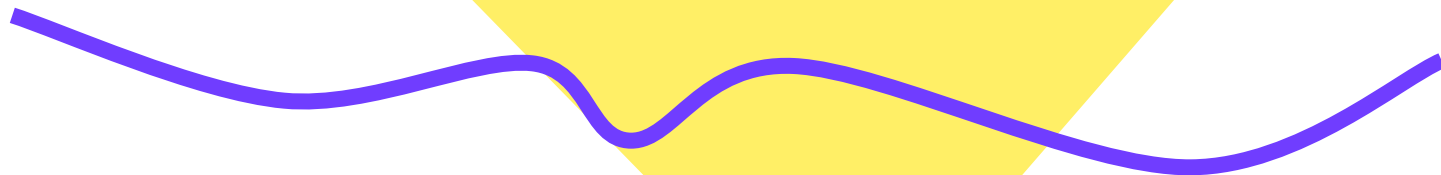
Геометрия 8 класс



Тема: Признаки параллелограмма

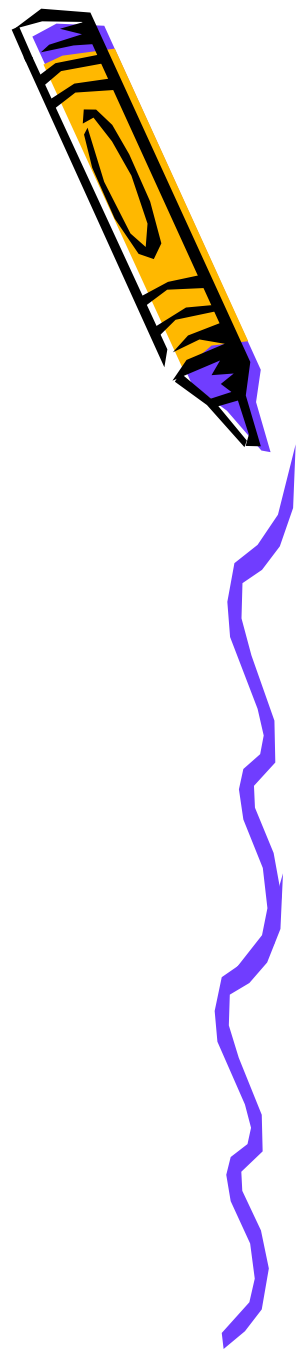
Учитель МОУ Токмаклинской ООШ

Филиппова В.Н.



План урока

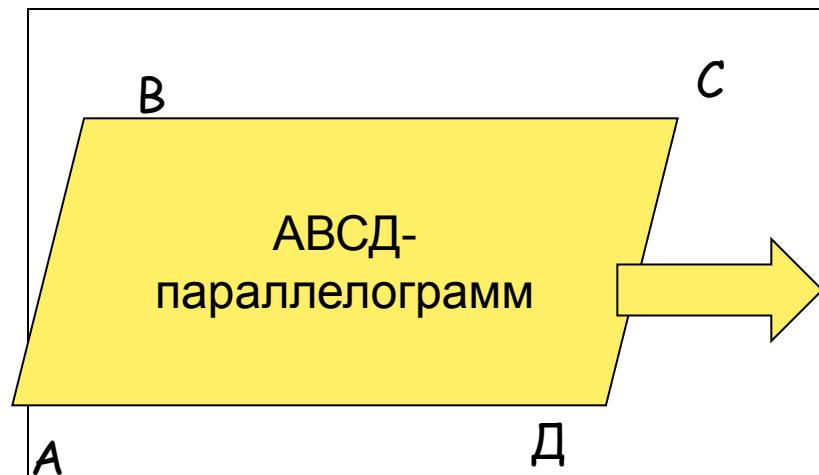
- I. Проверка домашней работы.
- II. Решение устных задач.
- III. Изложение нового материала.
- IV. Закрепление изученного материала.
- V. Домашнее задание.
- VI. Подведение итогов.



- 1) доказать, что в параллелограмме противоположные стороны равны и углы равны. (свойство 1)
- 2) доказать, что диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам. (свойство 2)



Свойства Параллелограмма



$AB \parallel CD, BC \parallel AD$

$AB = CD, BC = AD$

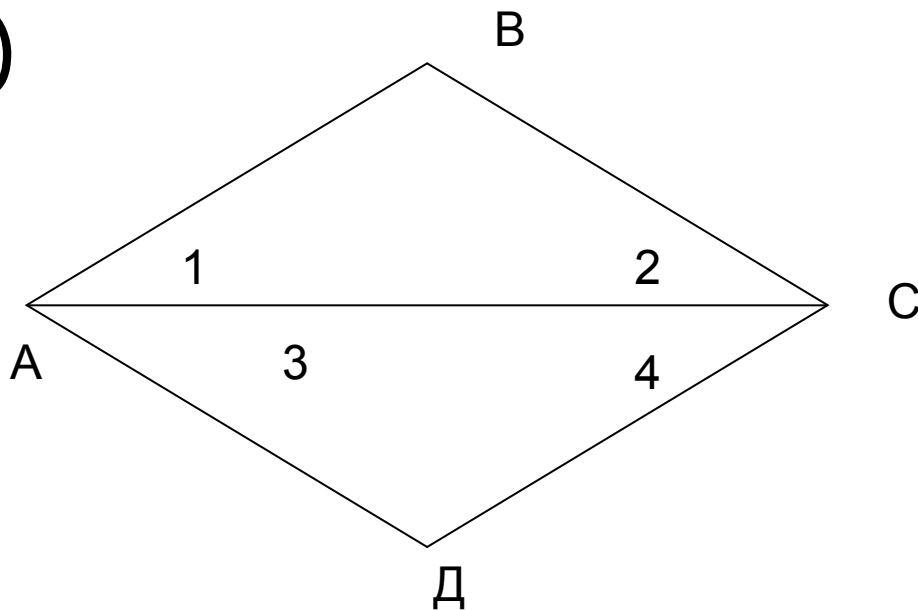
$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

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

$AO = OC, BO = OD$



а)



$$\angle 1 = \angle 4$$

$$\angle 2 = \angle 3$$



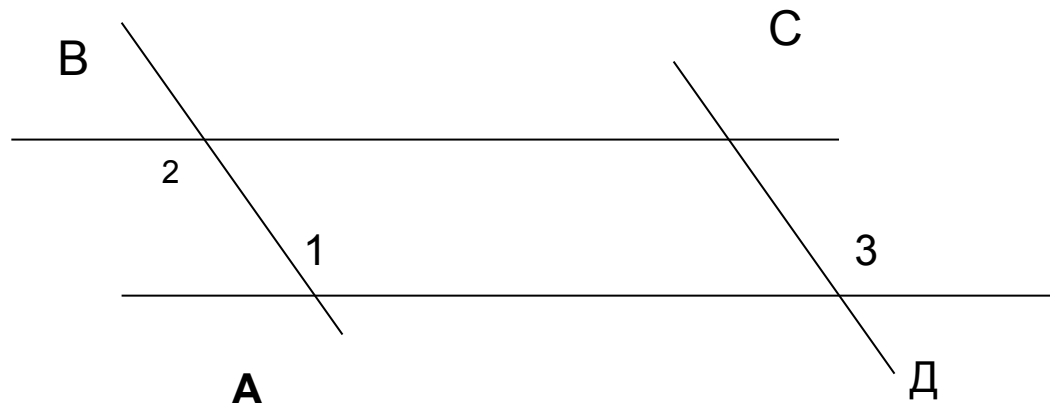
Является ли четырехугольник ABCD – параллелограммом?



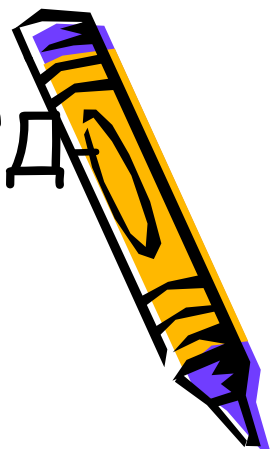
б) Докажите, что четырехугольник ABCD - параллелограмм

Если

$$\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$$



в) Является ли четырёхугольник ABCD параллелограммом



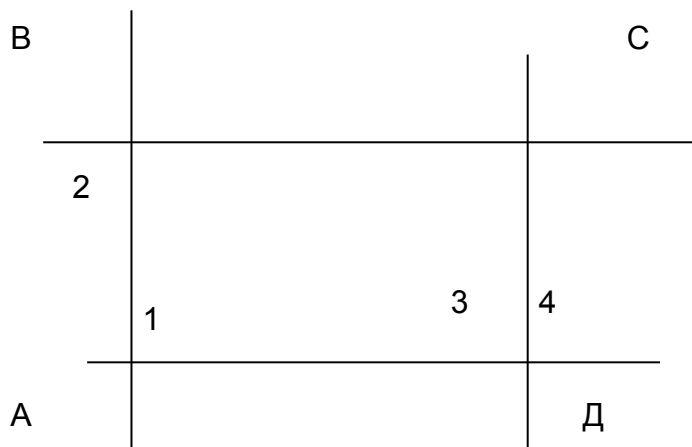
а) $\angle 1 = 70^\circ$

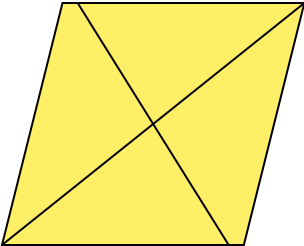
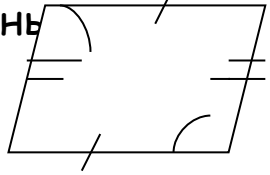
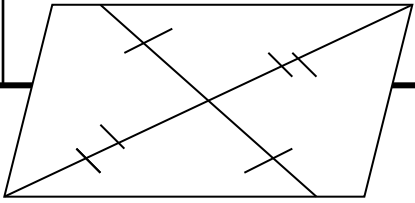
$$\angle 3 = 110^\circ$$

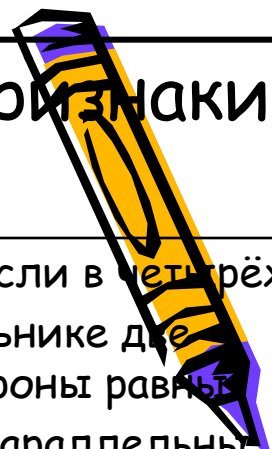
$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

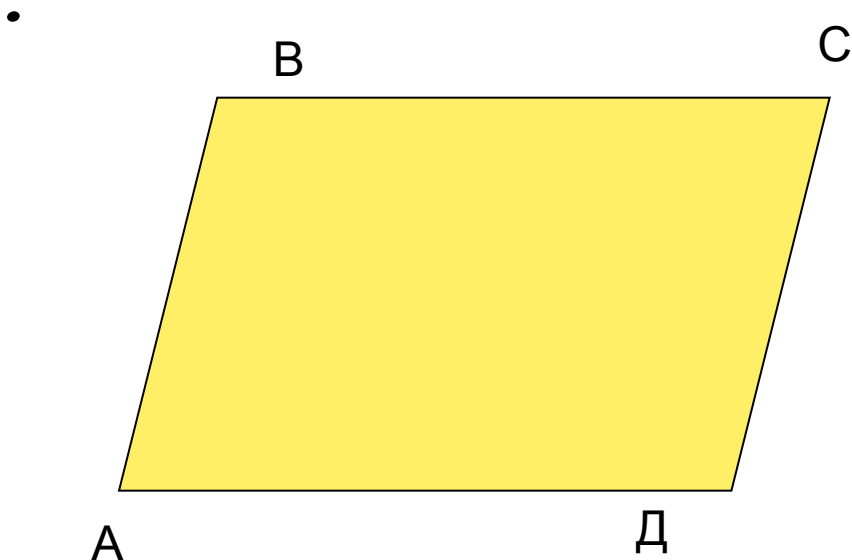
б) $\angle 1 = \angle 2$

$$\angle 2 \neq \angle 4$$



Название фигуры	Определение	Свойства	Признаки
Параллелограмм 	Четырёхугольнику которого противоположные стороны попарно параллельны	1) Противоположные стороны и углы равны  2) Диагонали точкой пересечения делятся пополам 	1) Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны 2) Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны. 3) Если четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

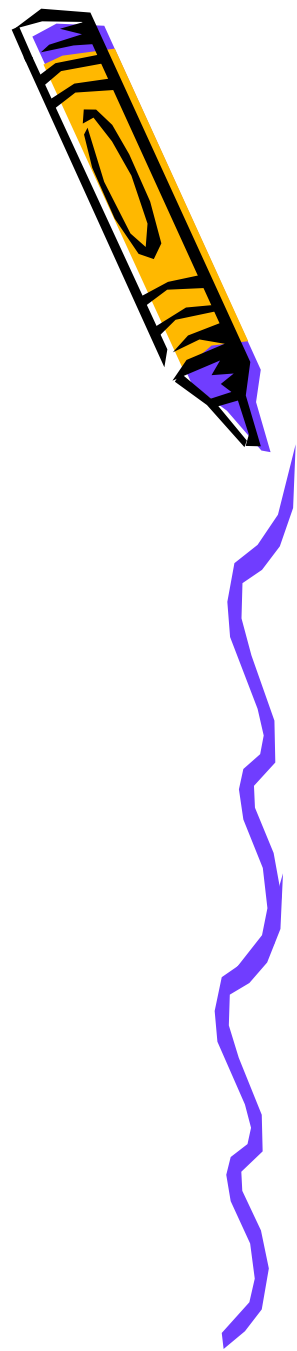


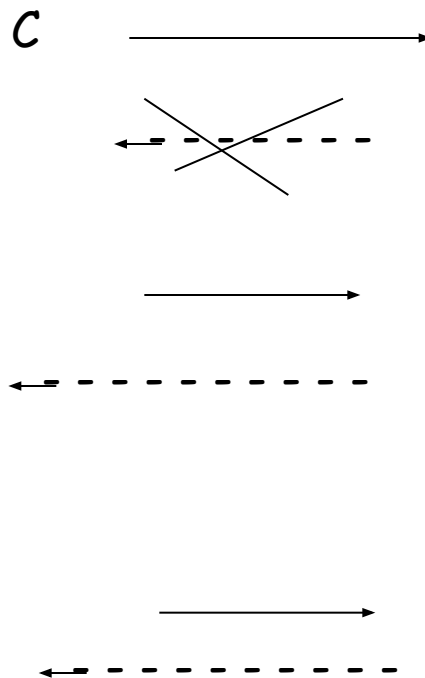
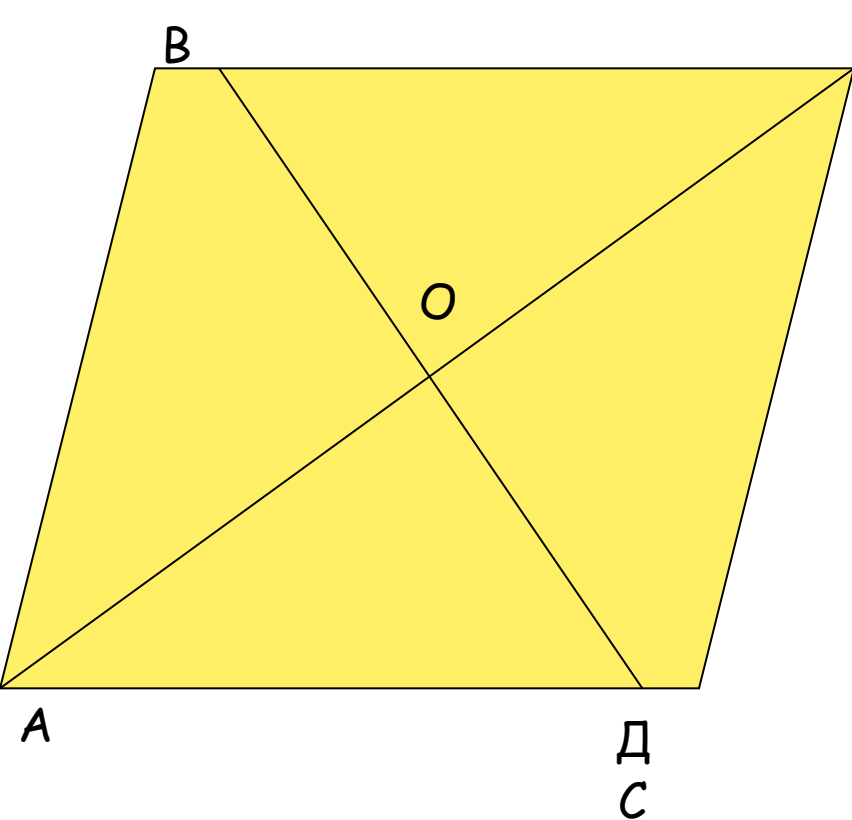


a) $AB = CD$

б)
$$\begin{cases} AB = CD \\ BC = AD \end{cases}$$

с)
$$\begin{cases} AO = OC \\ BO = OD \end{cases}$$





a) $AB = CD$

б)
$$\begin{cases} AB = CD \\ BC = AD \end{cases}$$

в)
$$\begin{cases} AO = OC \\ BO = OD \end{cases}$$



I. Признак

1. Если в четырехугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырехугольник – параллелограмм

Дано:

ABCD –

четырехугольник

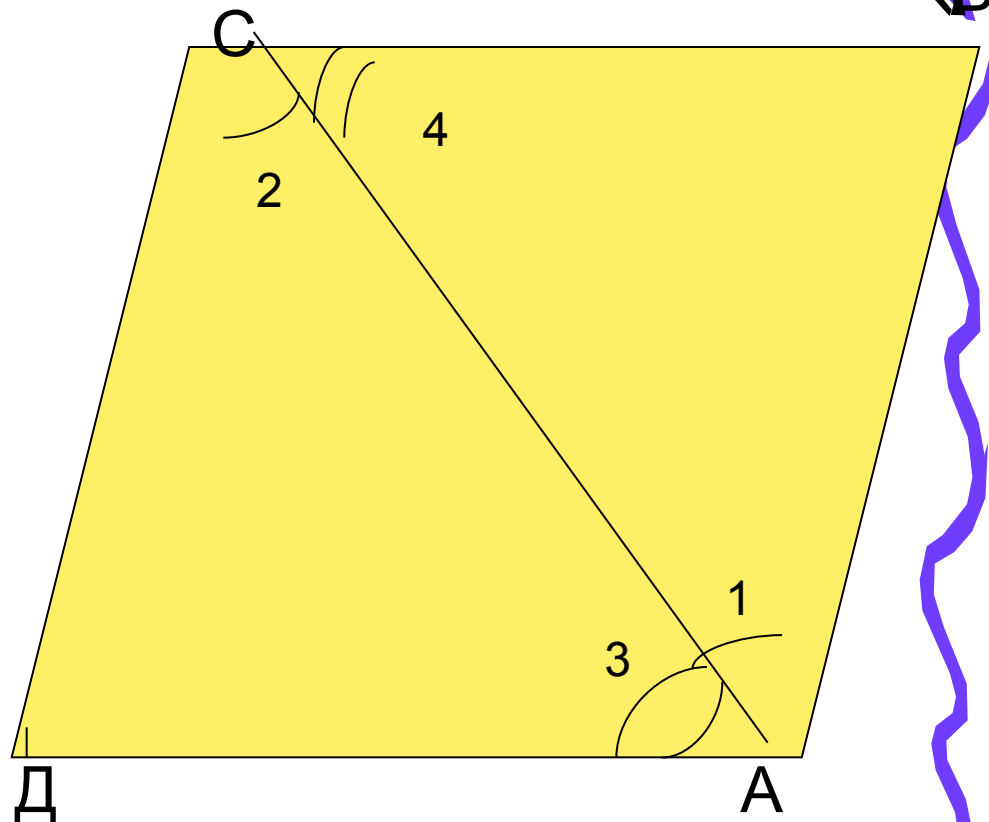
$AB \parallel CD$

$AB = CD$

Доказать:

ABCD –

параллелограмм



II. Признак

2. Если в четырехугольнике противоположные стороны попарно равны, то этот четырехугольник - параллелограмм

Дано:

ABCD -

четырехугольник

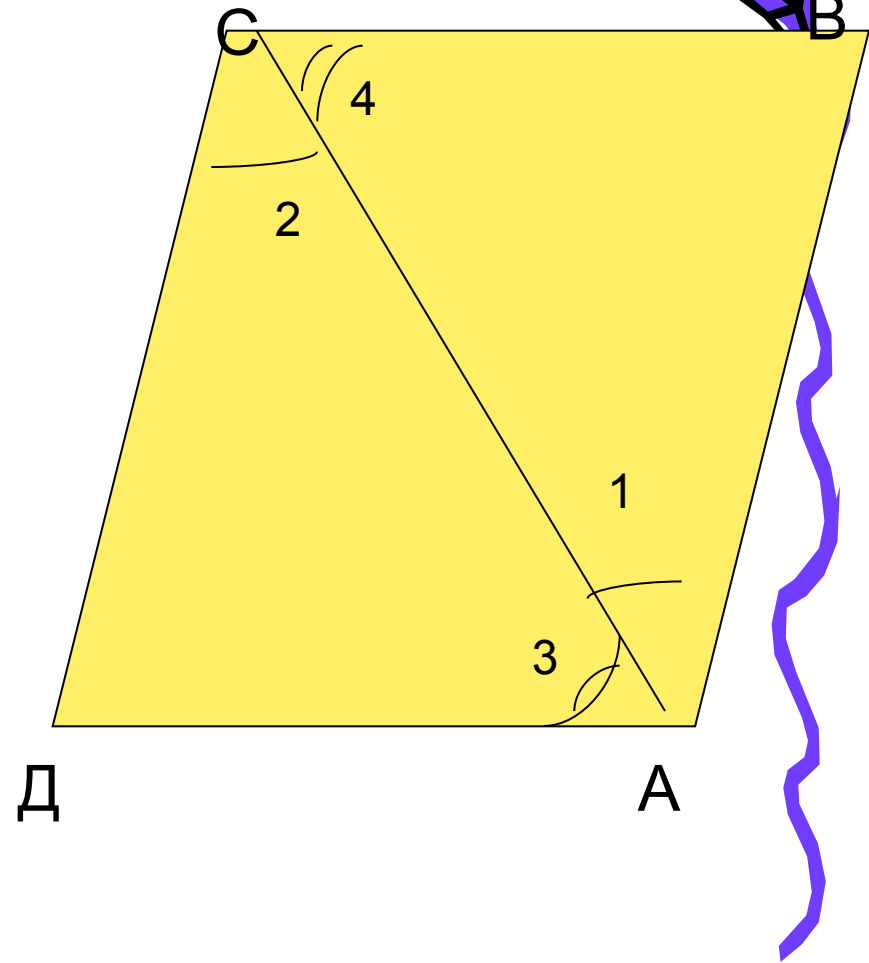
$AB = CD$

$BC = AD$

Доказать:

ABCD -

параллелограмм



III. Признак

3. Если в четырехугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник-параллелограмм.

Дано:

ABCD - четырехугольник

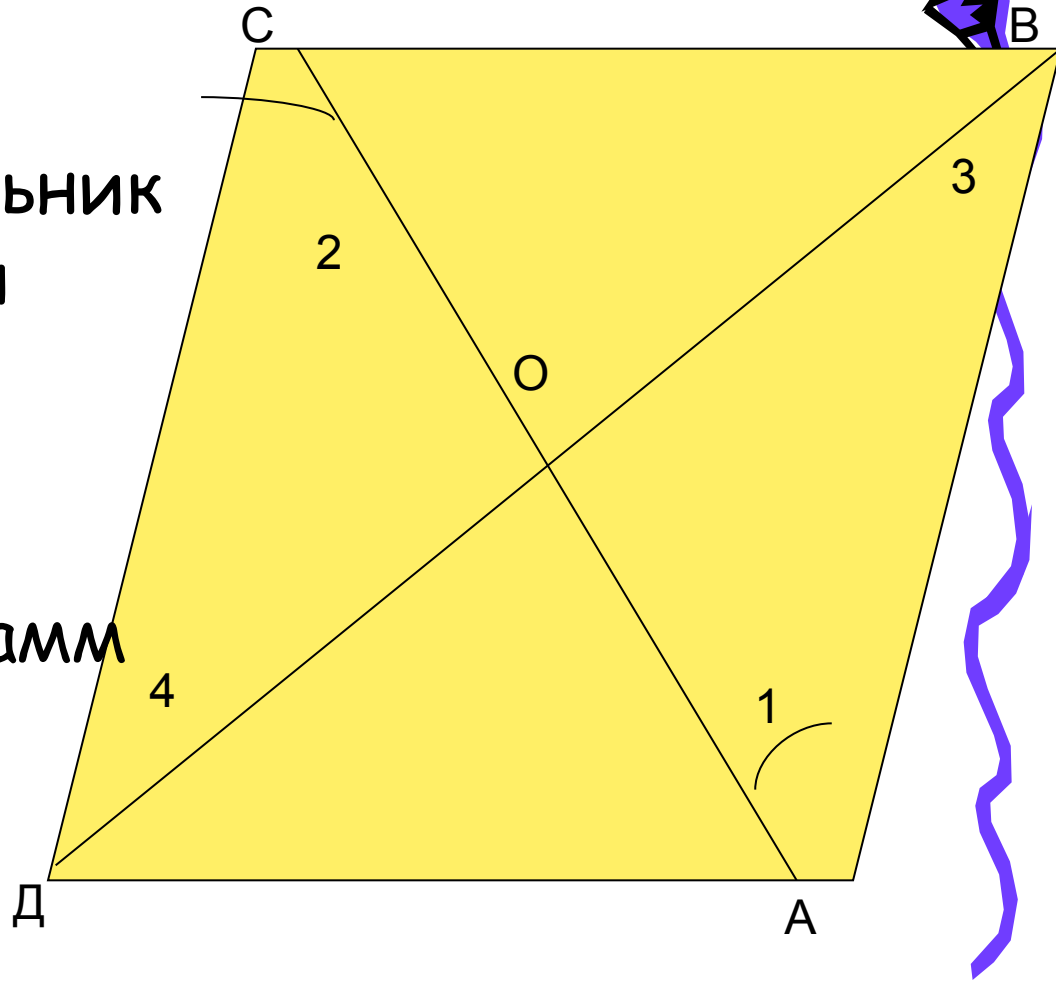
AC и BD - диагонали

$OA = OC$

$DO = OB$

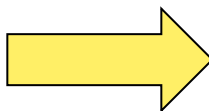
Доказать:

ABCD - параллелограмм



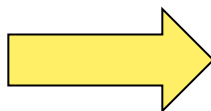
Признаки параллелограмма

$AB \parallel CD$ и $BC \parallel AD$



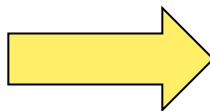
ABCD -
параллелограмм

$AB \parallel CD$ и $AB = CD$



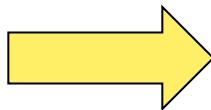
ABCD -
параллелограмм

$AB = CD$, $AD = BC$



ABCD –
параллелограмм

$AO = OC$, $BO = OD$



ABCD -
параллелограмм

