

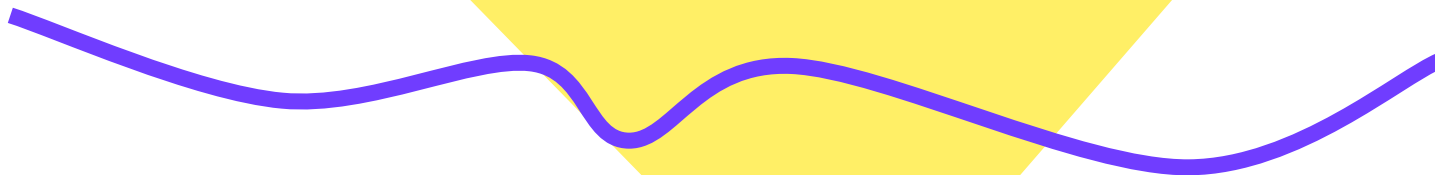


Геометрия 8 класс



Тема: Признаки параллелограмма

Учитель Токмаклинской ООШ  
Филиппова В.И.



# План урока

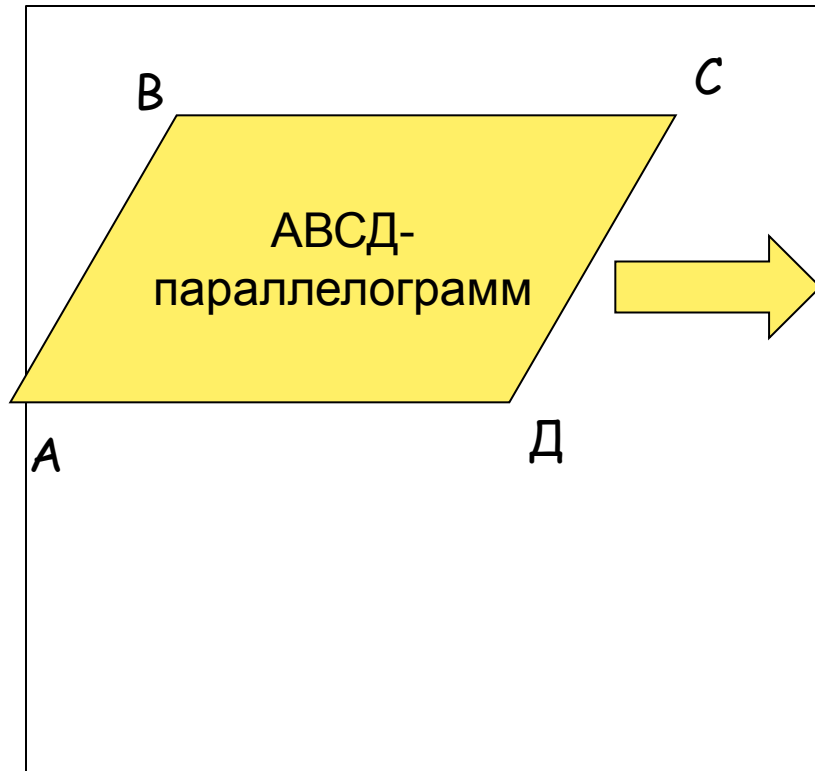
- I. Проверка домашней работы.
- II. Решение устных задач.
- III. Изложение нового материала.
- IV. Закрепление изученного материала.
- V. Домашнее задание.
- VI. Подведение итогов.



- 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



$AB \parallel CD, BC \parallel AD$

$AB = CD, BC = AD$

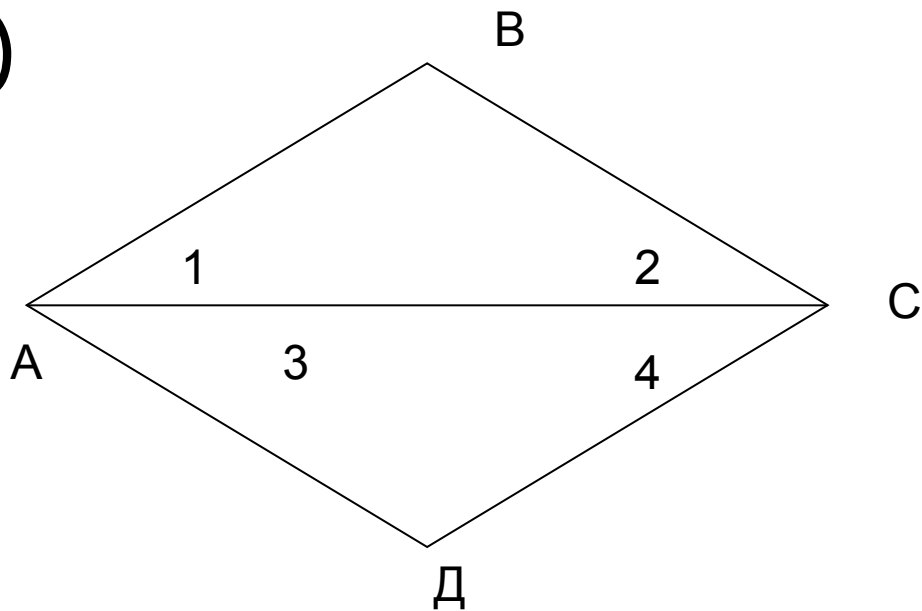
$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

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

$AO = OC, BO = OD$



a)

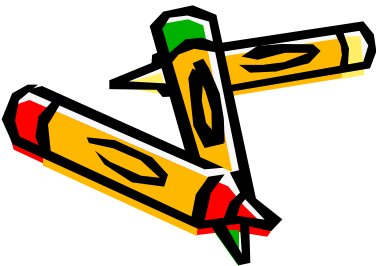


$$\angle 1 = \angle 4$$

$$\angle 2 = \angle 3$$



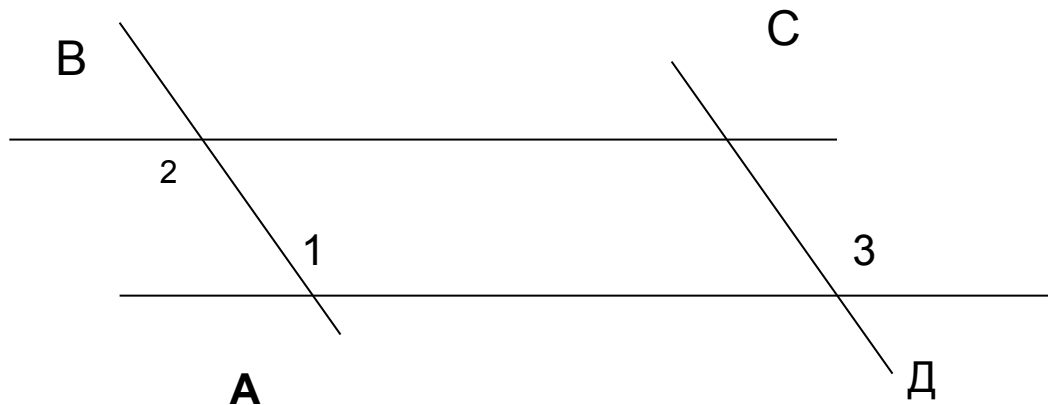
Является ли четырехугольник ABCD – параллелограммом?



б) Докажите, что четырехугольник  $ABCD$   
- параллелограмм

Если

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



в) Является ли четырёхугольник ABCD параллелограммом

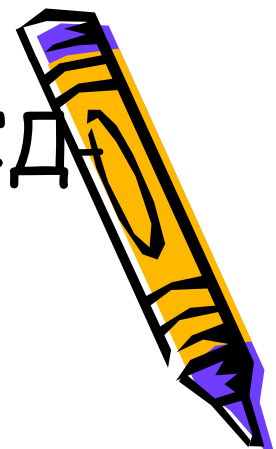
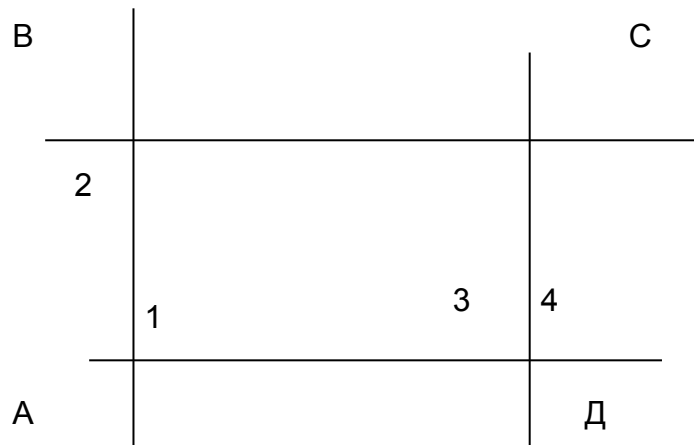
а)  $\angle 1 = 70^\circ$

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

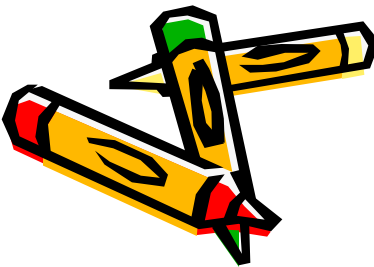
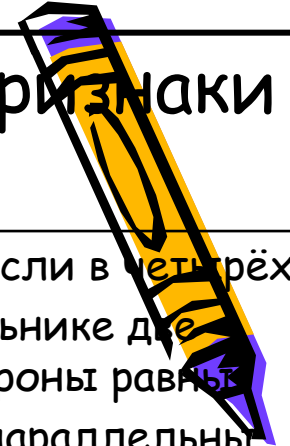
$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

б)  $\angle 1 = \angle 2$

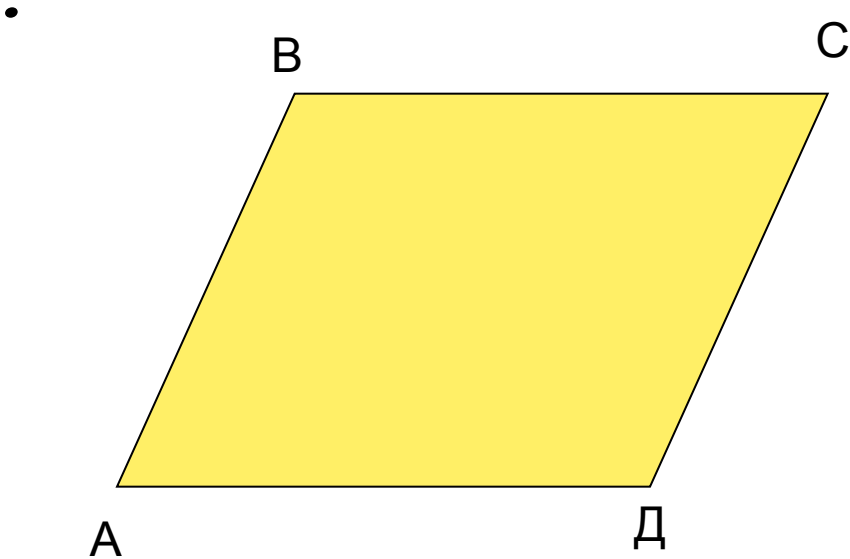
$$\angle 2 \neq \angle 4$$



Название фигуры	Определение	Свойства	Признаки
<p data-bbox="67 249 425 421">Параллелограмм</p> 	<p data-bbox="463 249 985 721">Четырёхугольнику которого противоположные стороны попарно параллельны</p>	<p data-bbox="1033 249 1439 492">1) Противоположные стороны и углы равны</p>  <p data-bbox="1033 785 1477 985">2) Диагонали точкой пересечения делятся пополам</p> 	<p data-bbox="1535 249 1903 1106">1) Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны 2) Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны. 3) Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам</p>



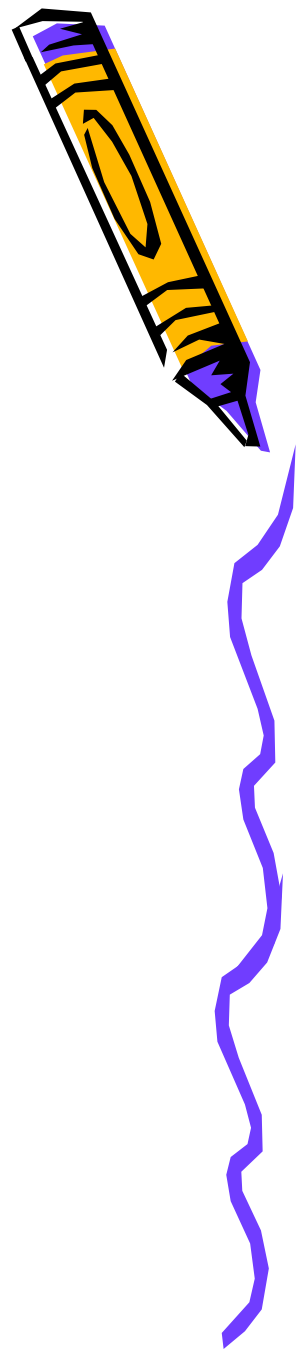


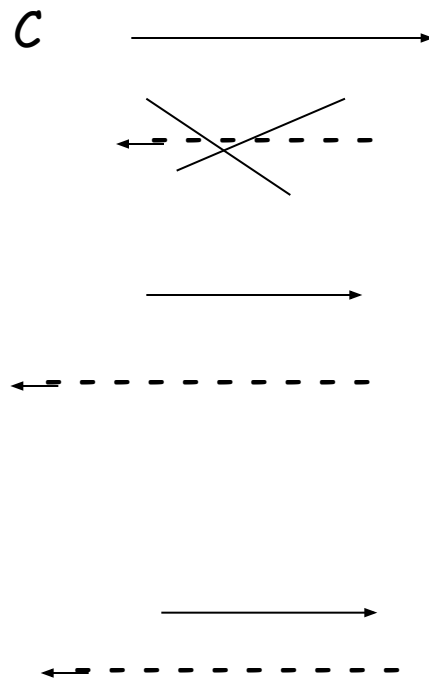
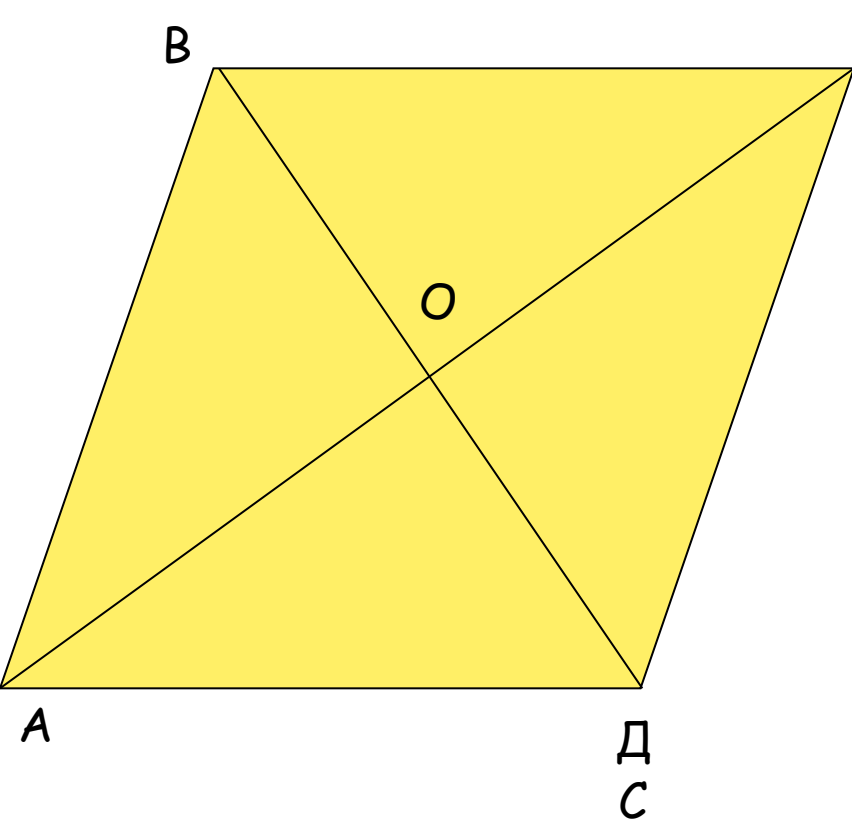


a)  $AB = CD$

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

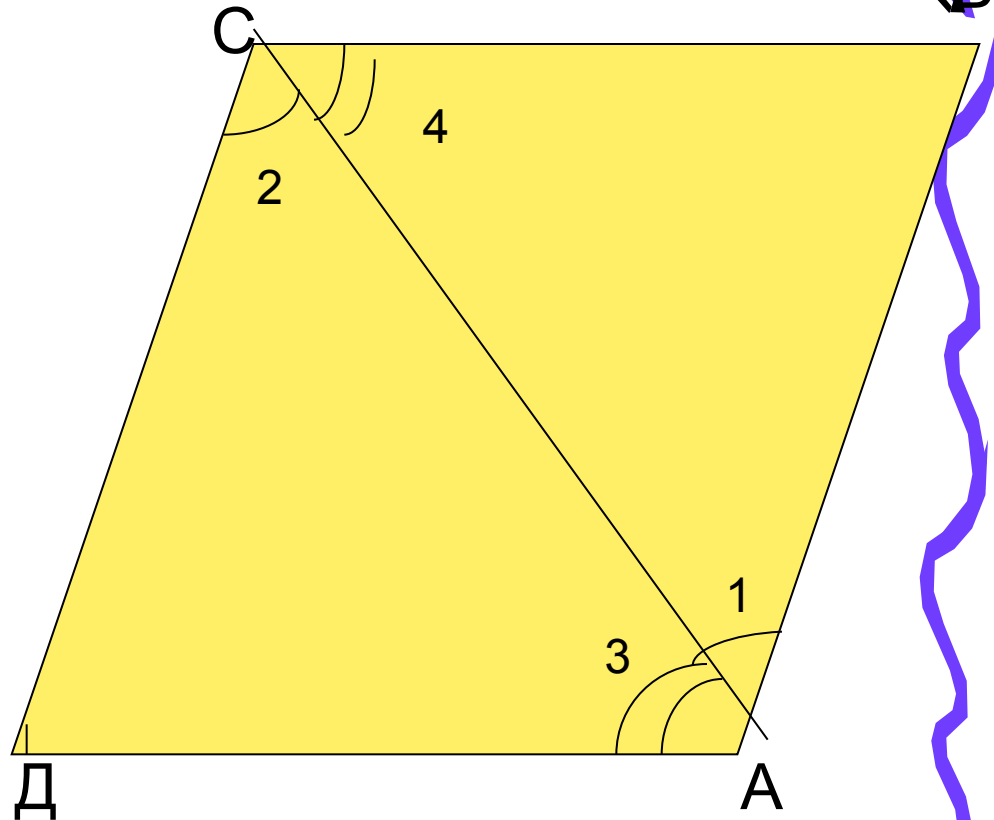
$AB \parallel CD$

$AB = CD$

Доказать:

ABCD -

параллелограмм



# II. Признак

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

Дано:

ABCD -

четырехугольник

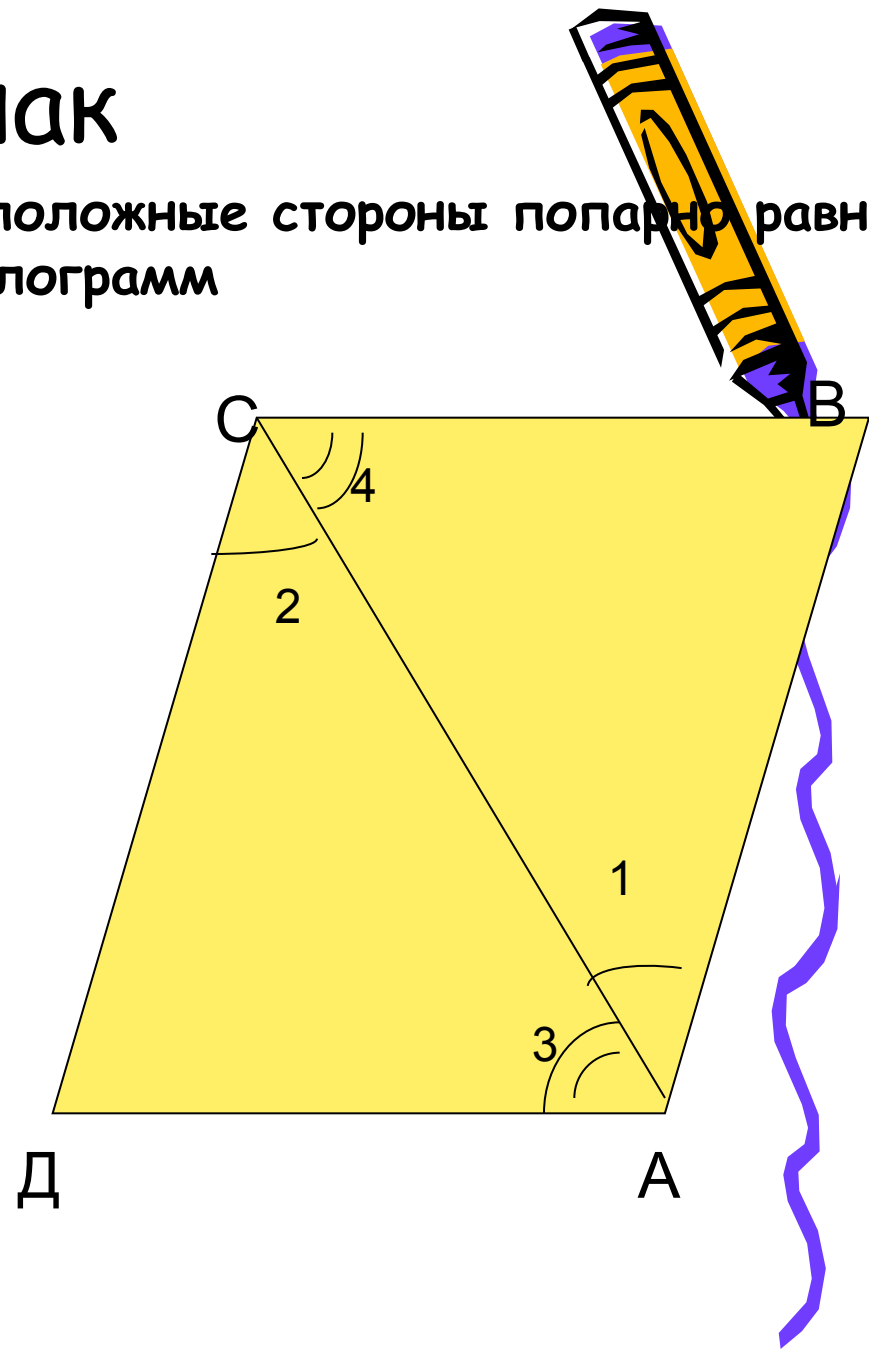
$AB=CD$

$BC=AD$

Доказать:

ABCD -

параллелограмм



# III. Признак

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

Дано:

ABCD - четырехугольник

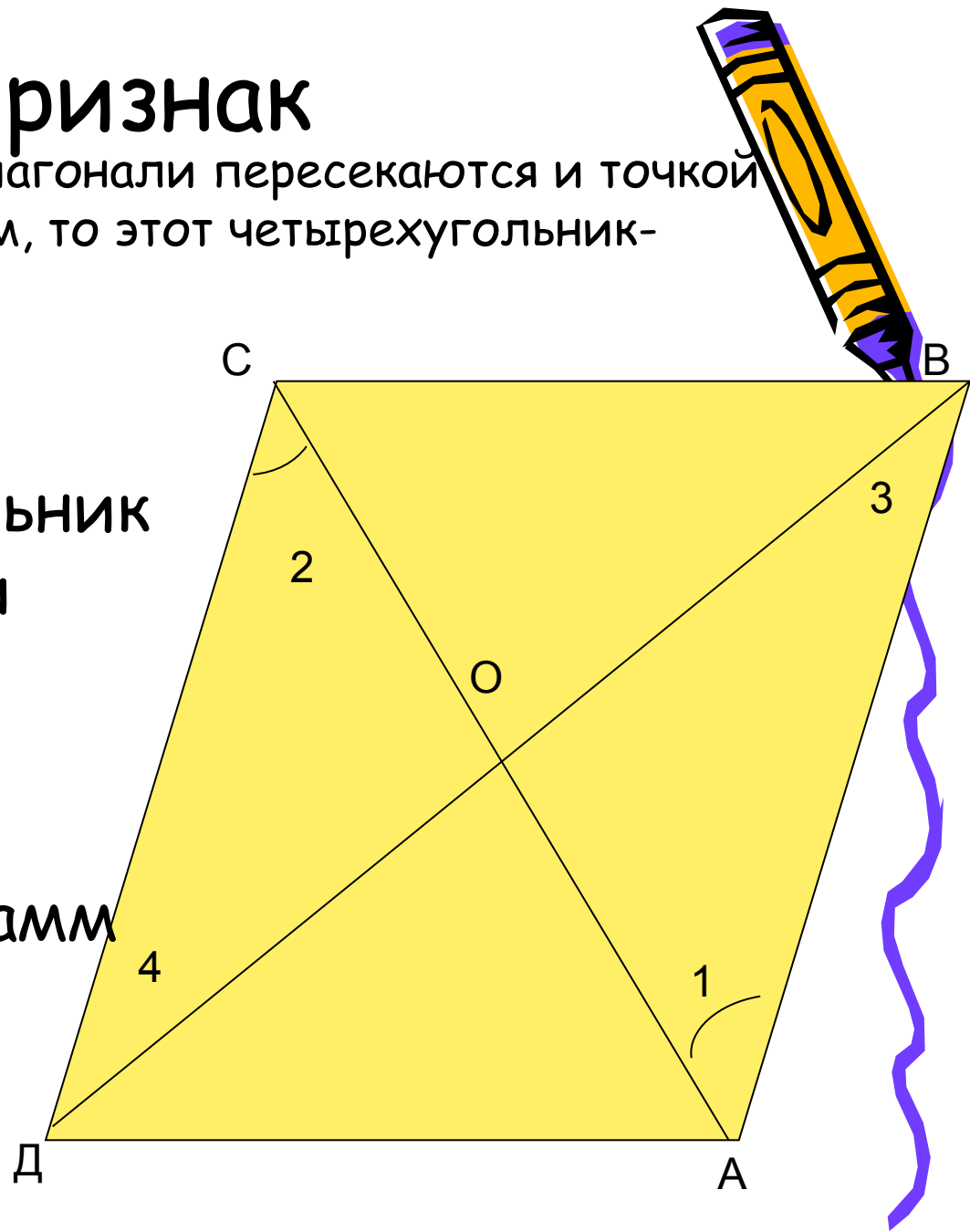
AC и BD - диагонали

$OA = OC$

$DO = OB$

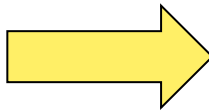
Доказать:

ABCD - параллелограмм



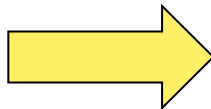
# Признаки параллелограмма

$AB \parallel CD$  и  $BC \parallel AD$



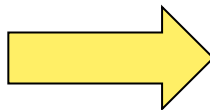
ABCD -  
параллелограмм

$AB \parallel CD$  и  $AB = CD$



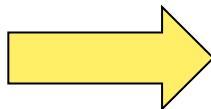
ABCD -  
параллелограмм

$AB = CD$ ,  $AD = BC$



ABCD -  
параллелограмм

$AO = OC$ ,  $BO = OD$



ABCD -  
параллелограмм

