



Геометрия 8 класс

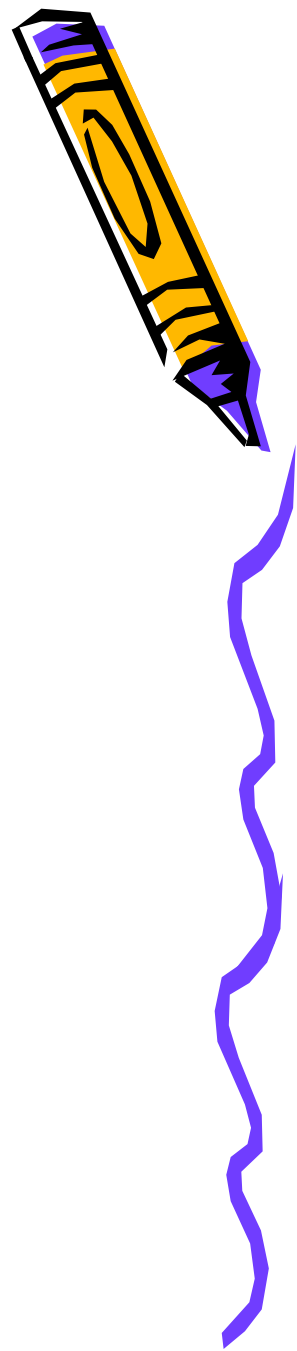
Тема: Признаки параллелограмма

Учитель Токмаклинской ООШ
Филиппова В.И.



План урока

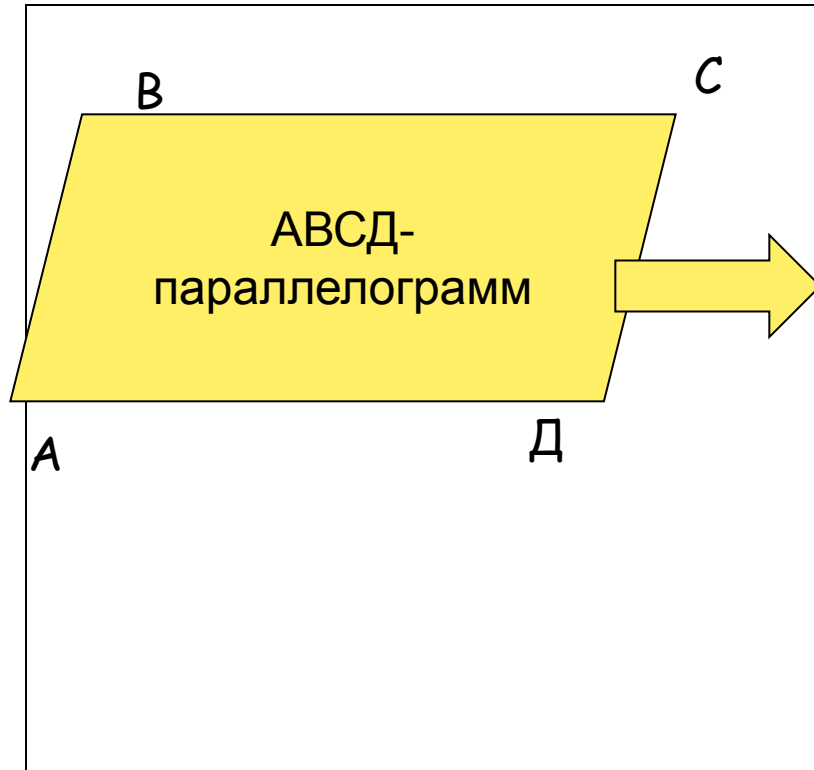
- I. Проверка домашней работы.
- II. Решение устных задач.
- III. Изложение нового материала.
- IV. Закрепление изученного материала.
- V. Домашнее задание.
- VI. Подведение итогов.



- 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



$$AB \parallel CD, BC \parallel AD$$

$$AB = CD, BC = AD$$

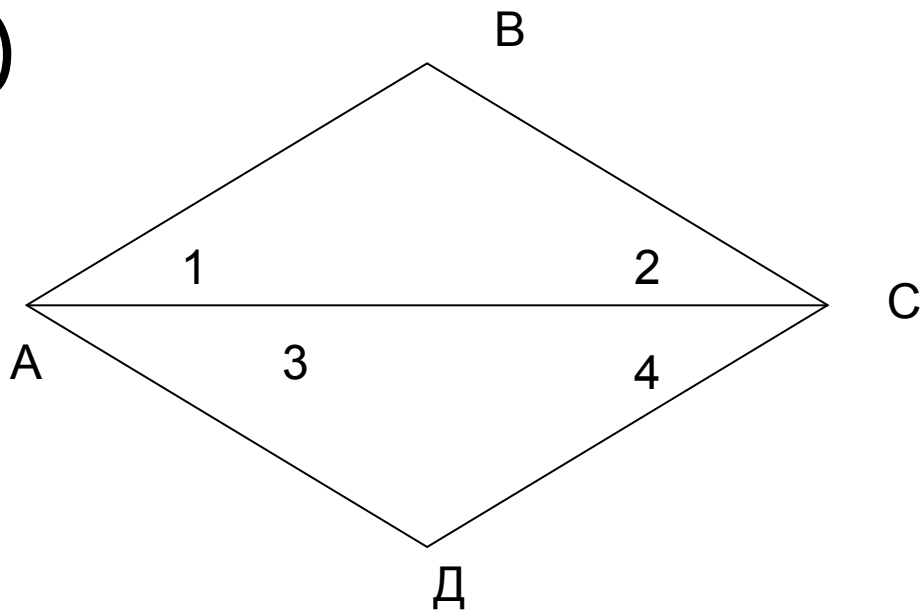
$$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$$

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

$$AO = OC, BO = OD$$



a)



$$\angle 1 = \angle 4$$

$$\angle 2 = \angle 3$$



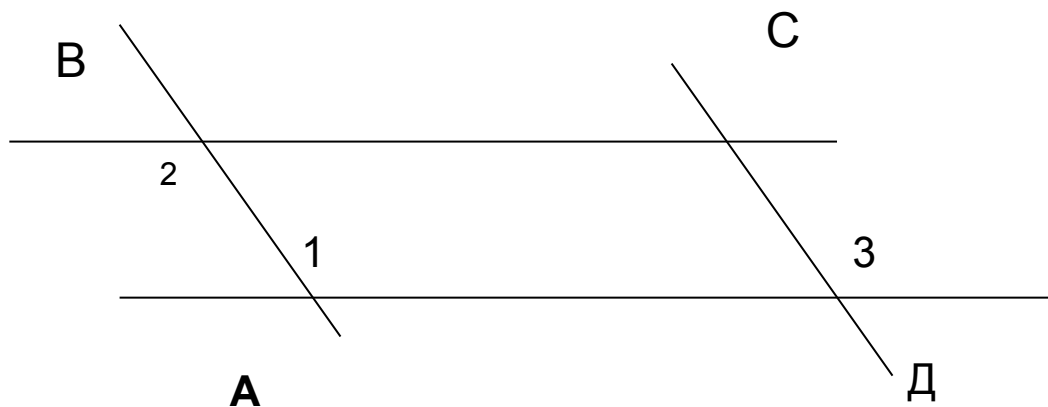
Является ли четырехугольник ABCD – параллелограммом?



б) Докажите, что четырехугольник $ABCD$
- параллелограмм

Если

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



в) Является ли четырёхугольник ABCD параллелограммом

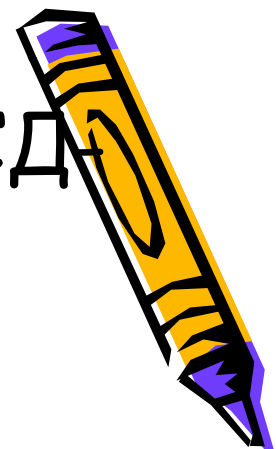
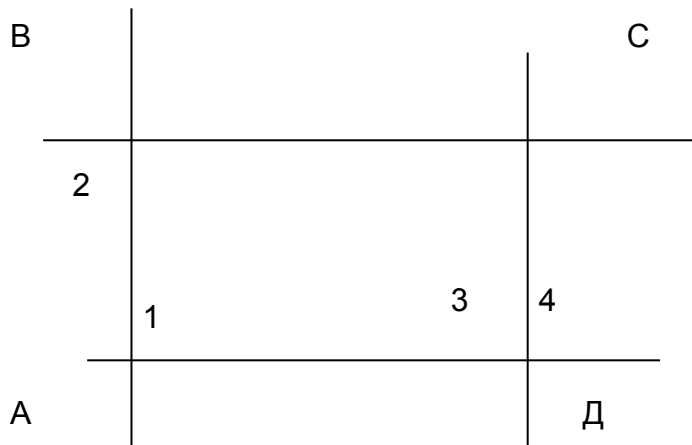
а) $\angle 1 = 70^\circ$

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

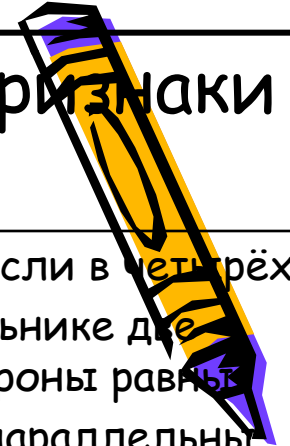
$$\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

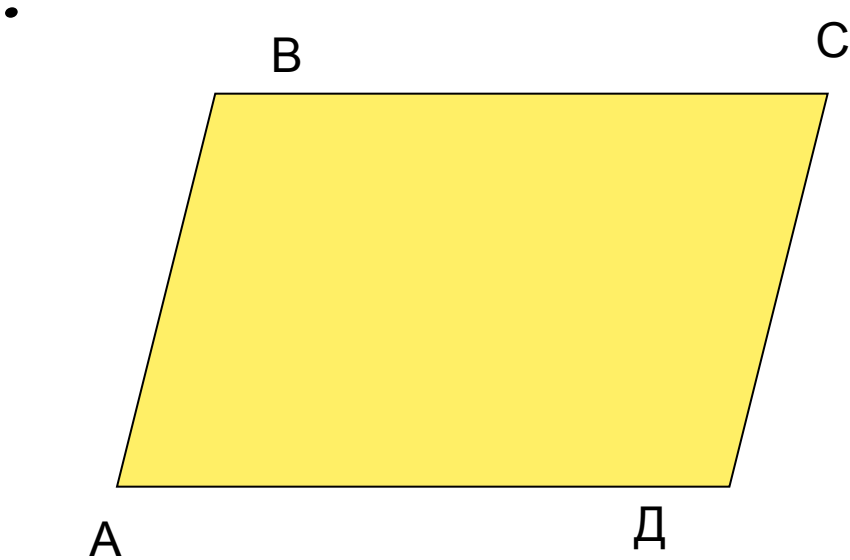
б) $\angle 1 = \angle 2$

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



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>

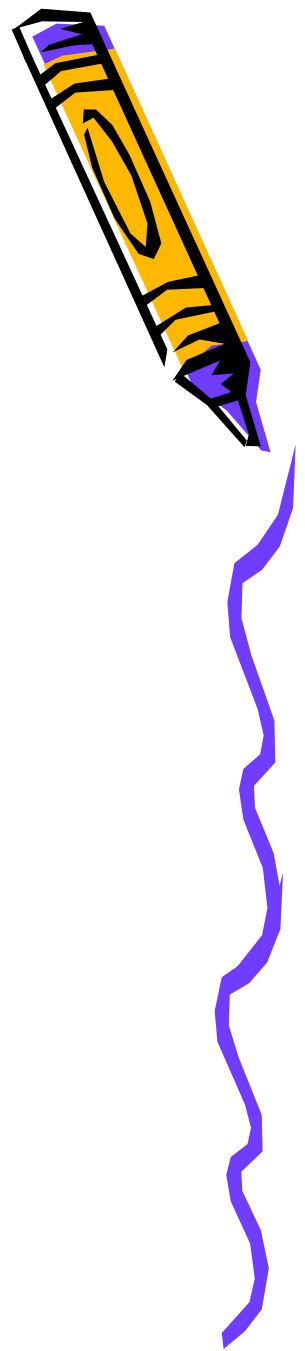


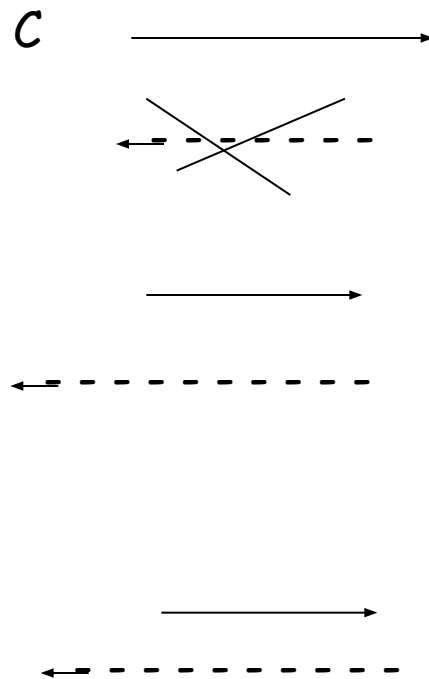
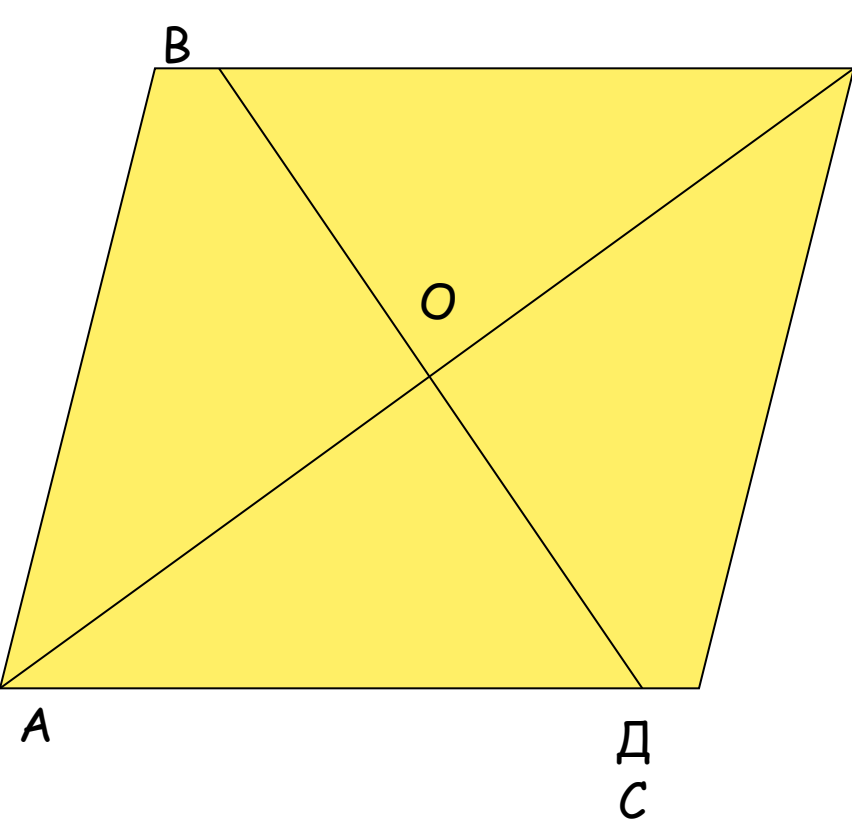


a) $AB = CD$

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

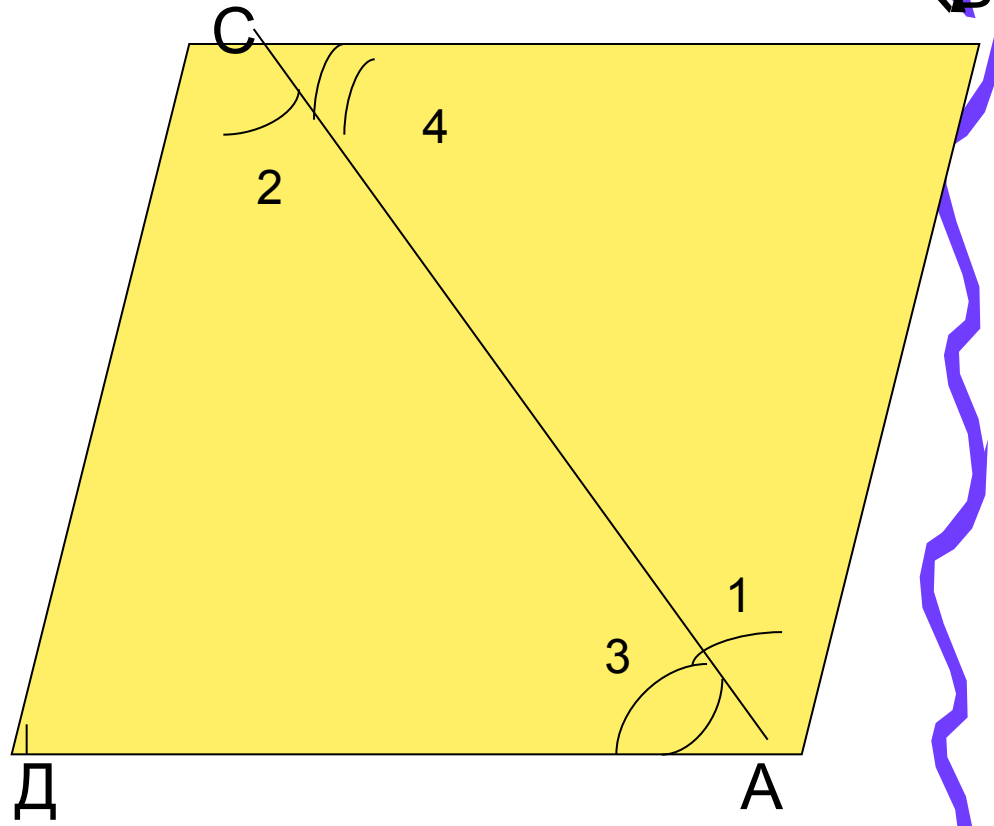
$AB \parallel CD$

$AB = CD$

Доказать :

ABCD -

параллелограмм



II. Признак

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

Дано:

ABCD -

четырехугольник

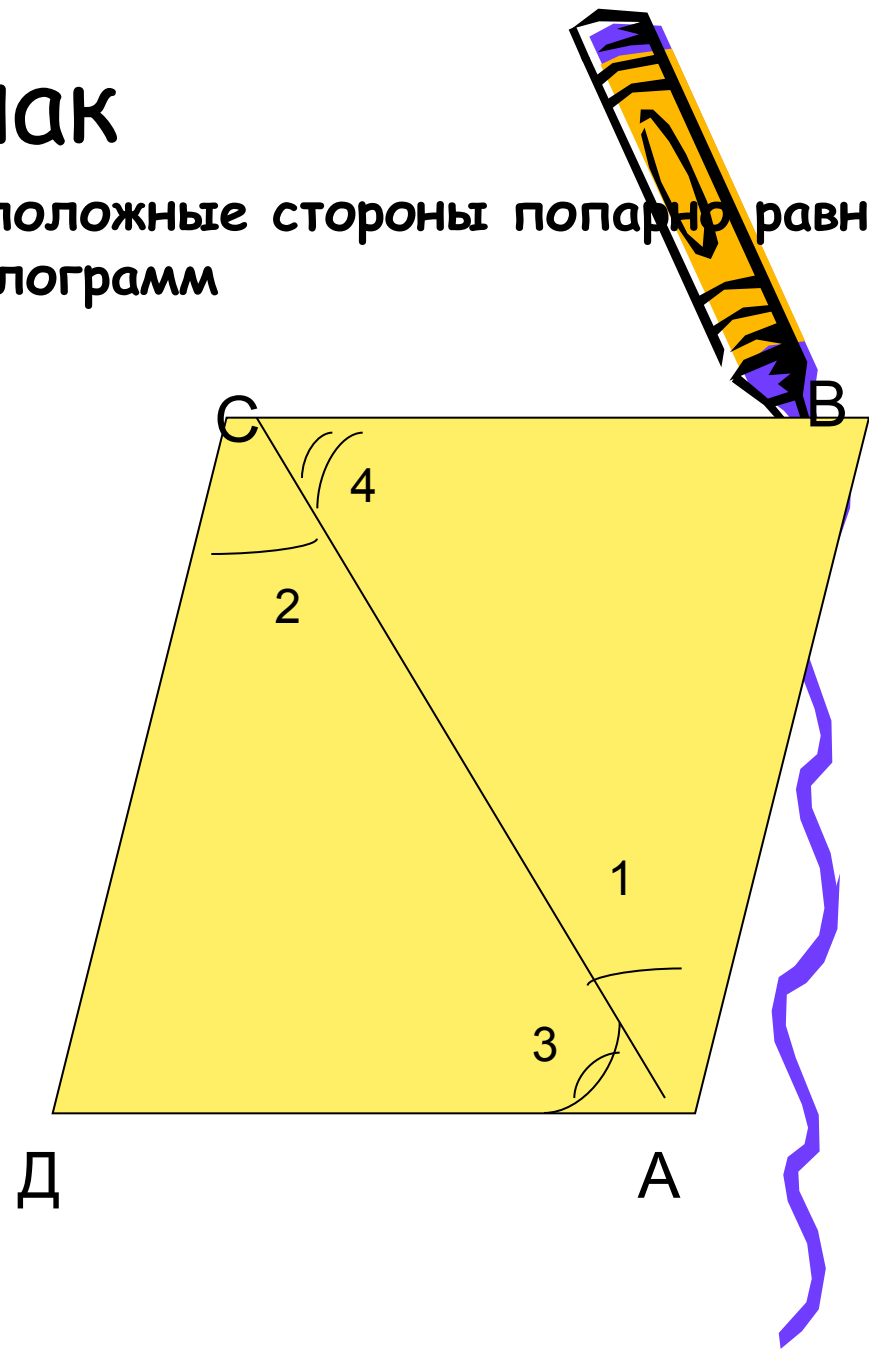
$AB = CD$

$BC = AD$

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

$OA = OC$

$DO = OB$

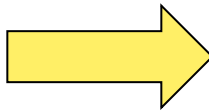
Доказать:

ABCD - параллелограмм



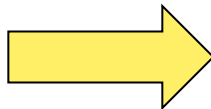
Признаки параллелограмма

$AB \parallel CD$ и $BC \parallel AD$



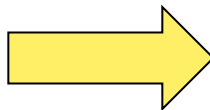
ABCD -
параллелограмм

$AB \parallel CD$ и $AB = CD$



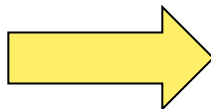
ABCD -
параллелограмм

$AB = CD$, $AD = BC$



ABCD -
параллелограмм

$AO = OC$, $BO = OD$



ABCD -
параллелограмм

