



Признаки параллелограмма

# Задачи урока:

Повторить

Узнать

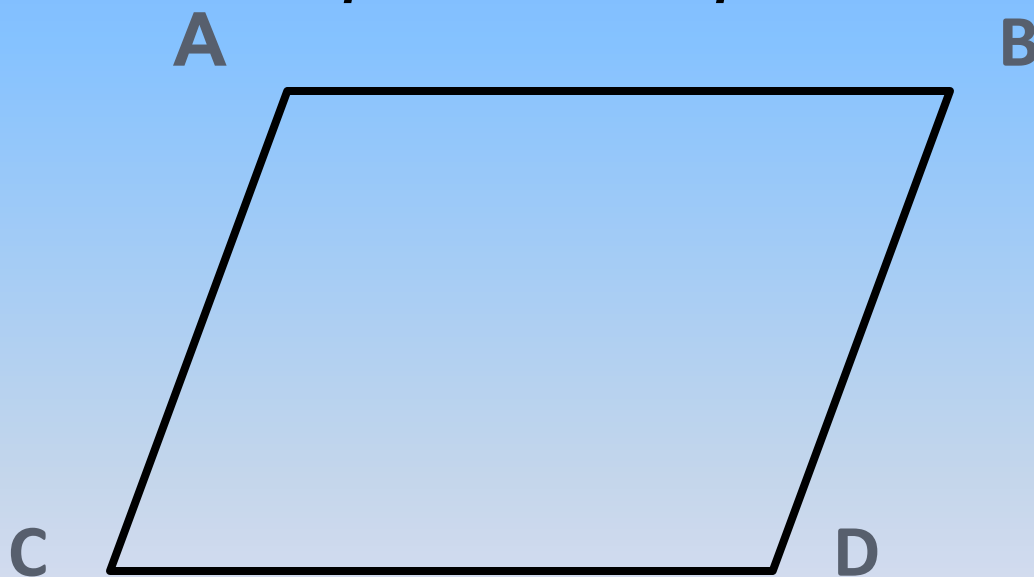
Научиться

рамм  
лелот  
пара  
рамм  
тва  
лелот  
своис  
нарал  
не и  
аки  
лен  
лен  
ина  
лен  
ион  
ооо  
и и  
ора  
лелл  
пара  
наки

•  
•  
•

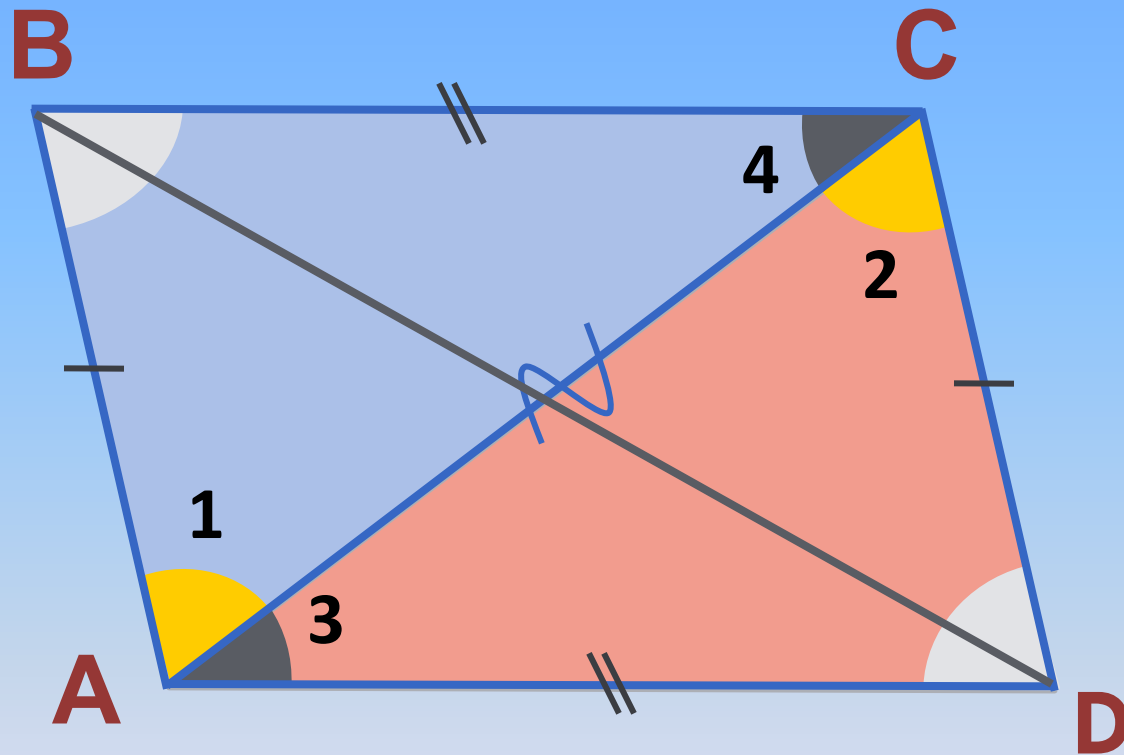
# Определение

*Четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны, называется параллелограммом*

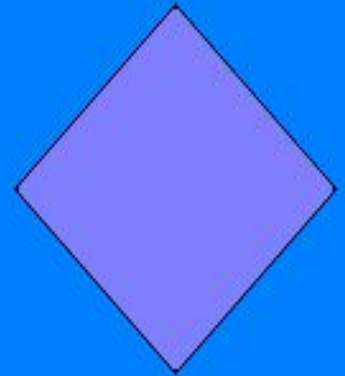
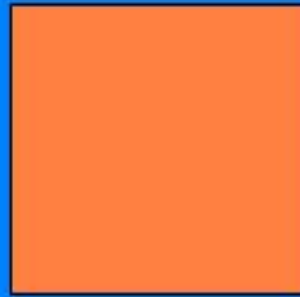
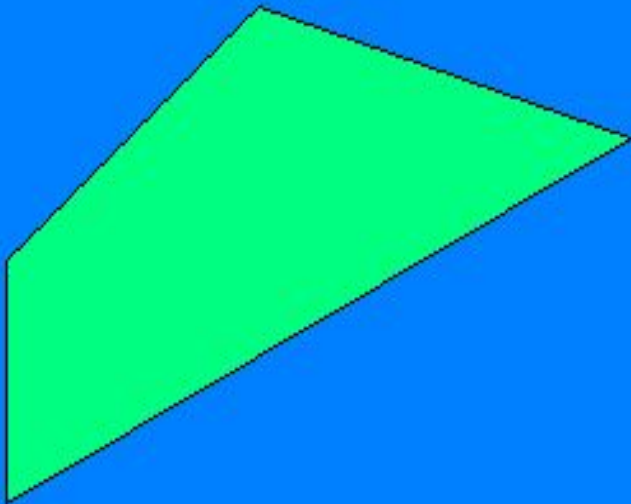
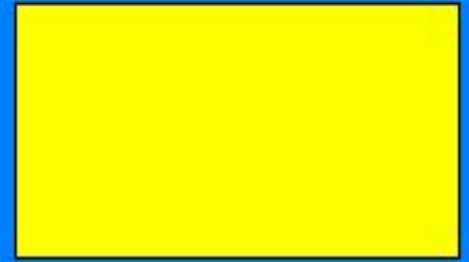
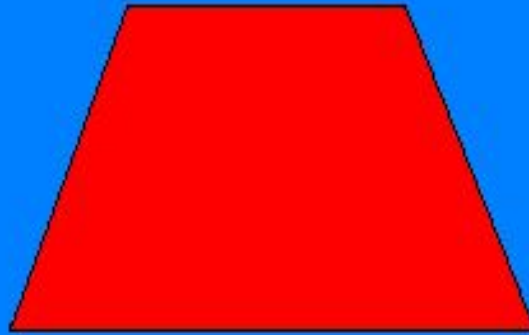
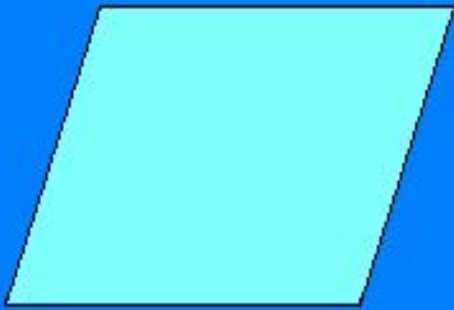


$$AB \parallel CD, AC \parallel BD$$

*Изучаем чертежи, находим равные элементы, повторяем свойства параллелограмма.*



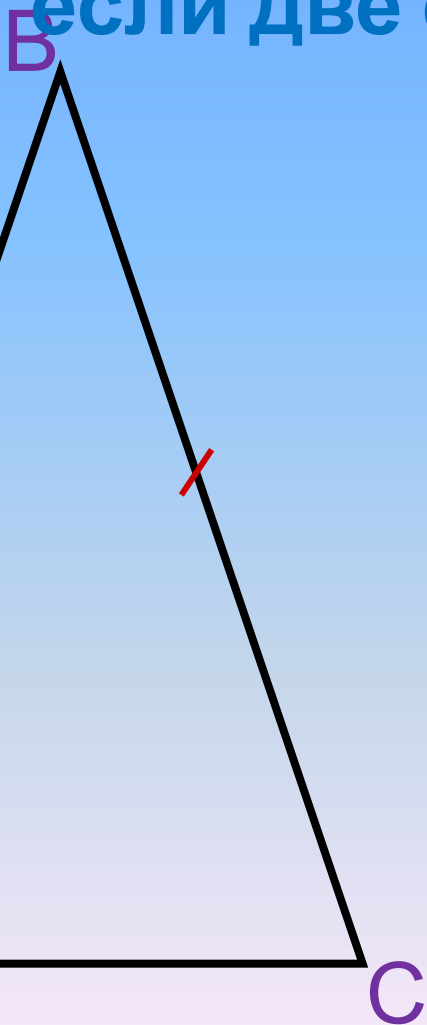
Среди четырехугольников есть  
параллелограммы?



Треугольник называется

**равнобедренным,**

если две его стороны равны



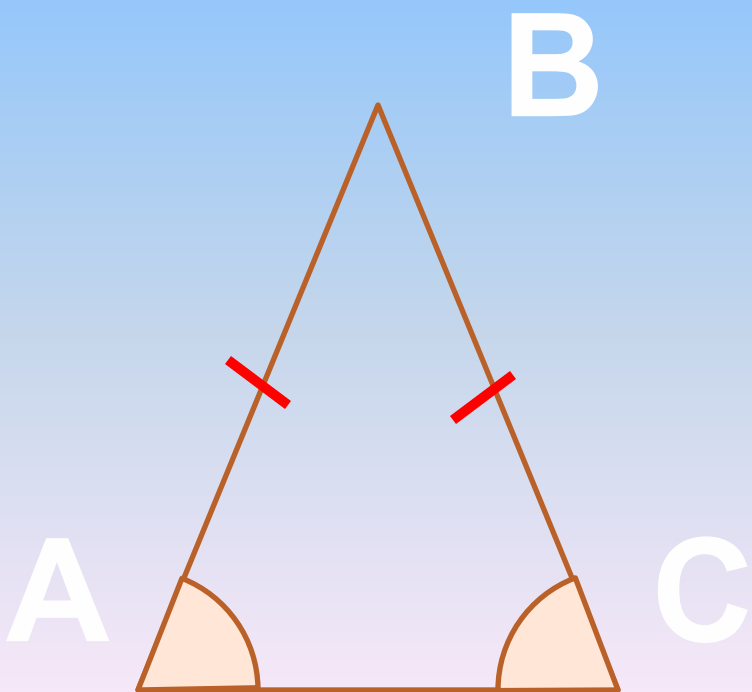
**AB, BC - боковые стороны**  
равнобедренного треугольника

**AC - основание**  
равнобедренного треугольника

**A, C – углы при основании**  
равнобедренного  
треугольника

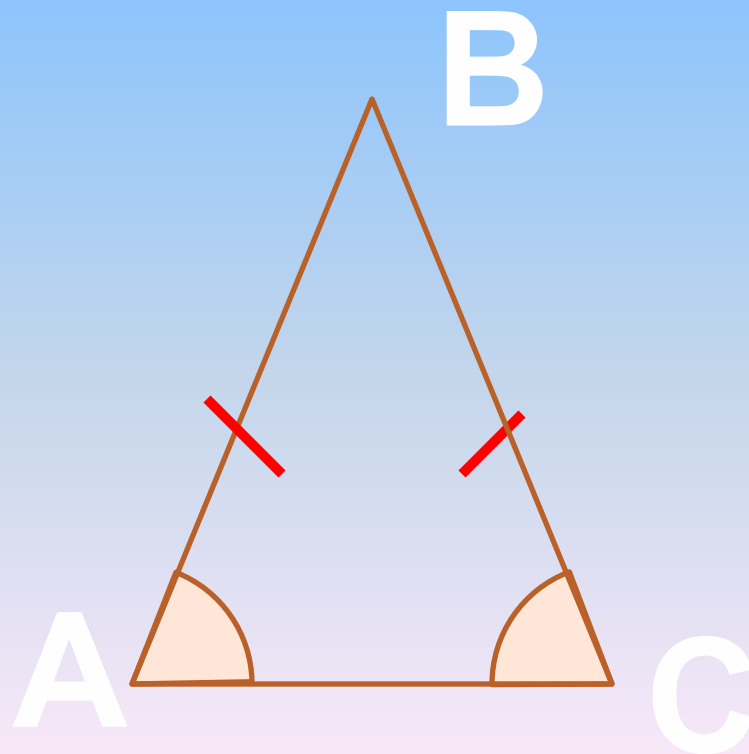
## Свойство равнобедренного треугольника

В равнобедренном  
треугольнике углы при  
основании **равны**.



## Признак

Если в треугольнике  
углы при основании  
**равны**, то  
треугольник-  
равнобедренный.



# Определени

е

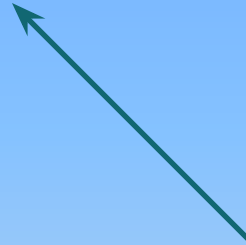
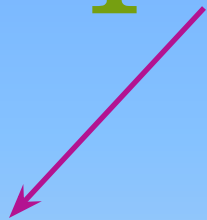
**Свойст**

**во**

**Обратная  
теорема**

**Призна**

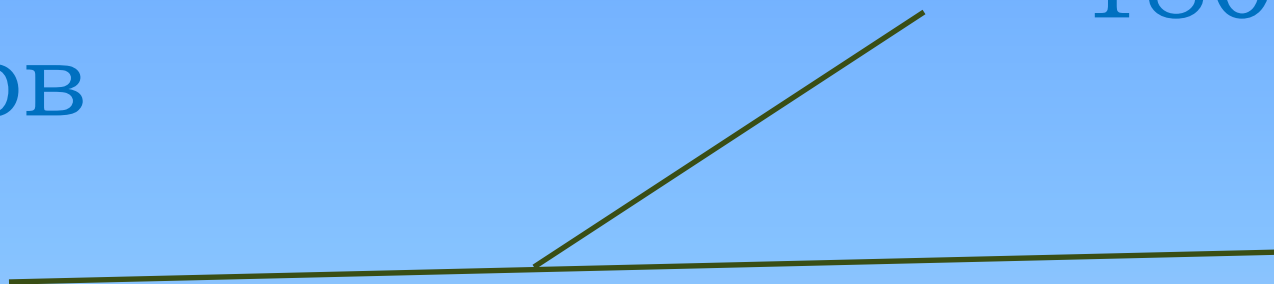
**к**





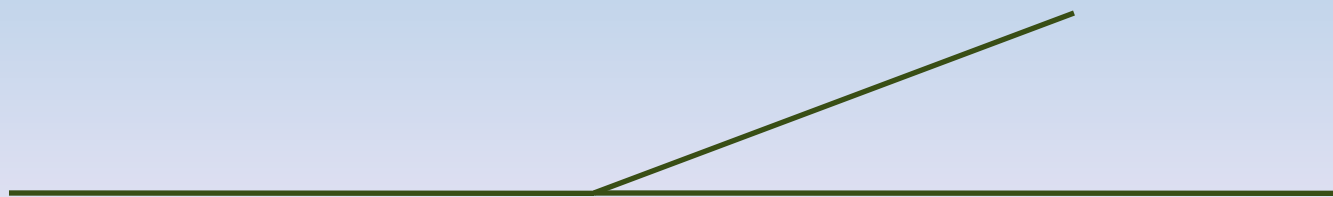
Прямое утверждение:

Сумма смежных углов  $180^\circ$



Обратное утверждение:

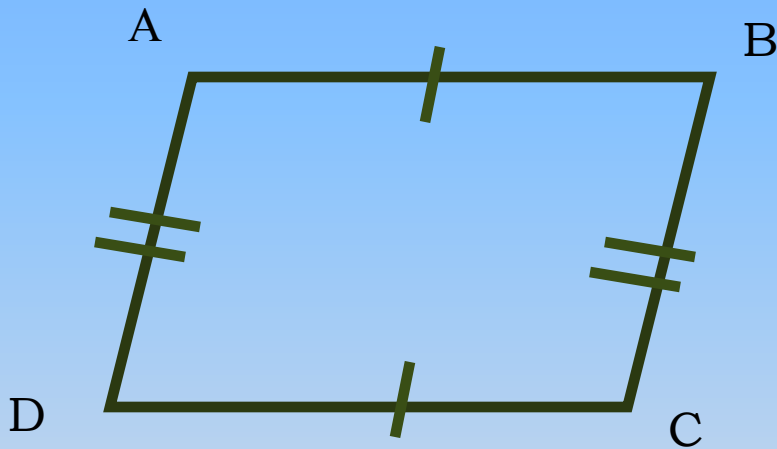
Сумма углов  $180^\circ$  — углы смежные



В параллелограмме противоположные стороны равны.

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

2°. Если  $AB=CD$  и  $BC=AD$ , то  $ABCD$ -параллелограмм.

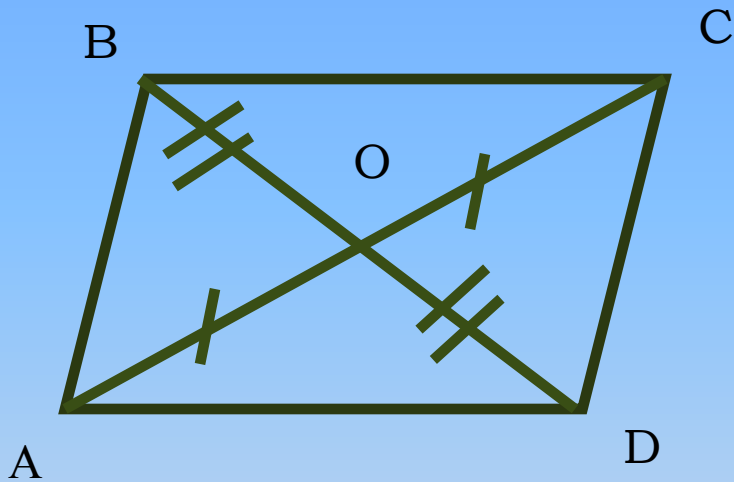


Дано:  
 $ABCD$  –четырехугольник.  
 $AB=CD$  и  $BC=AD$ .  
Доказать, что  $ABCD$ -  
параллелограмм.

В параллелограмме диагонали точкой пересечения делятся пополам.

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

3°. Если  $AC \cap BD = O$  и  $BO = OD, AO = OC$ , то  $ABCD$ -параллелограмм.



Дано:

$ABCD$  – четырехугольник.

$AC \cap BD = O$  и  $BO = OD$ ,

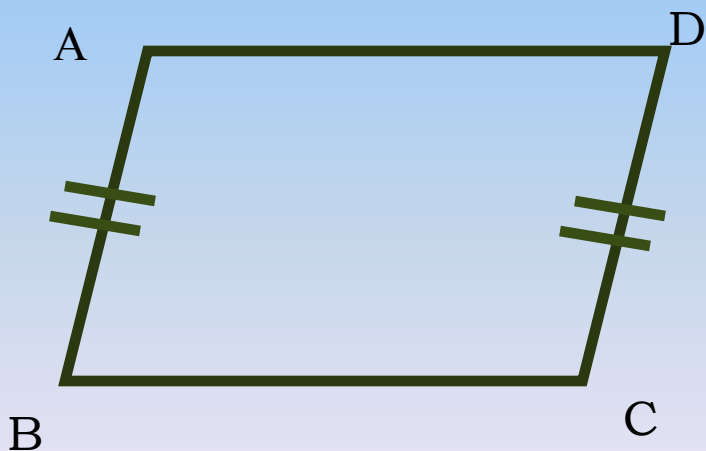
$AO = OC$ .

Доказать, что  $ABCD$ -  
параллелограмм.

В параллелограмме  $ABCD$ -

противоположные стороны равны и параллельны.

1°. Если  $AB=CD$  и  $AB \parallel CD$ , то  $ABCD$ -  
параллелограмм.



Дано:

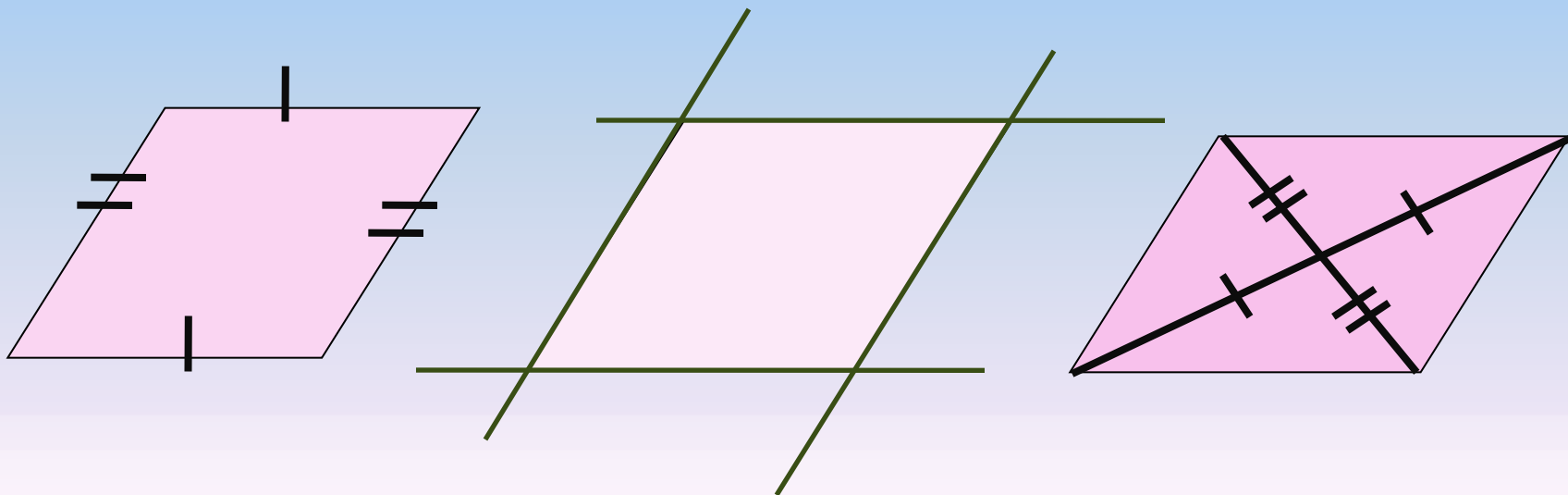
$ABCD$  –четырехугольник.

$AB=CD$  и  $AB \parallel CD$ .

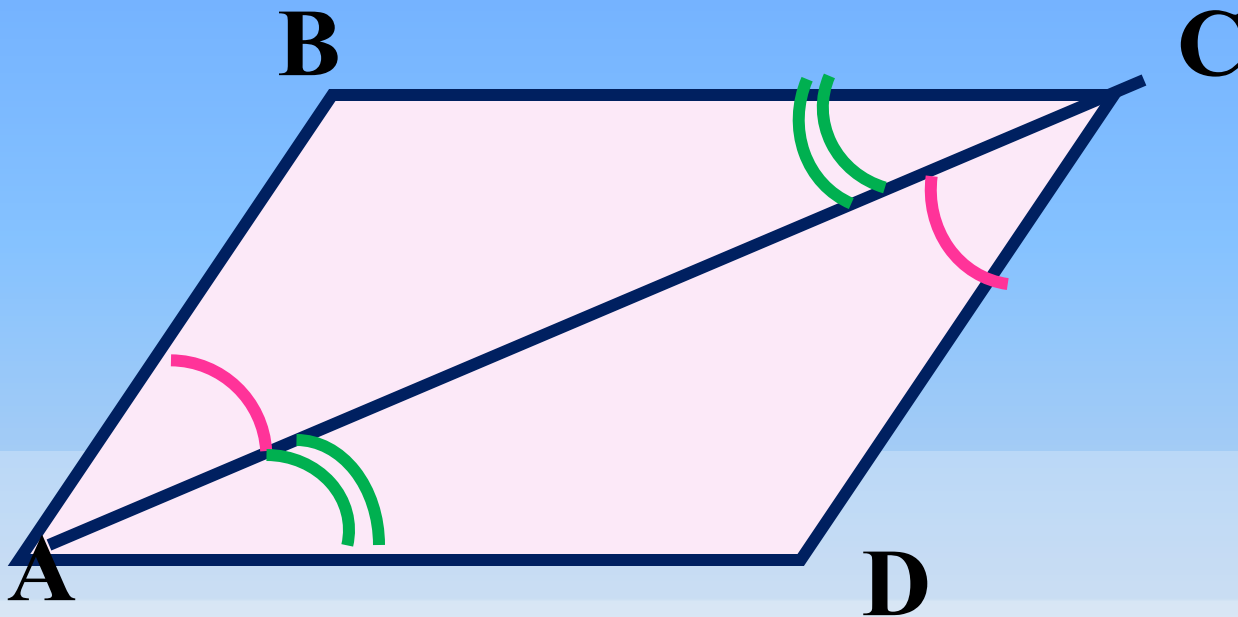
Доказать, что  $ABCD$ -  
параллелограмм.

# 1. Признаки параллелограмма

- Противоположные стороны равны
- Противоположные стороны параллельны
- Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам



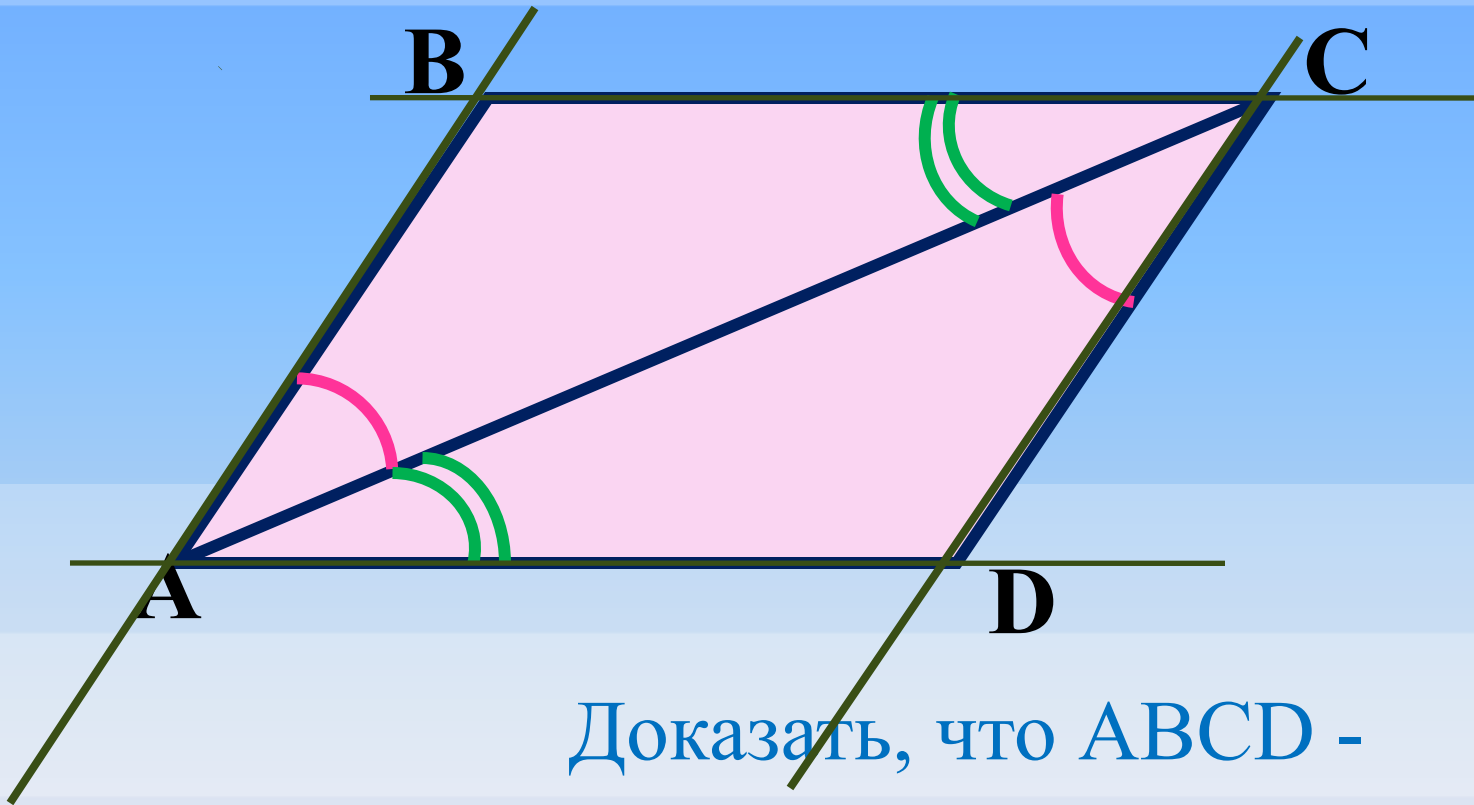
# Задача 1



Доказать, что  $ABCD$  -  
параллелограмм

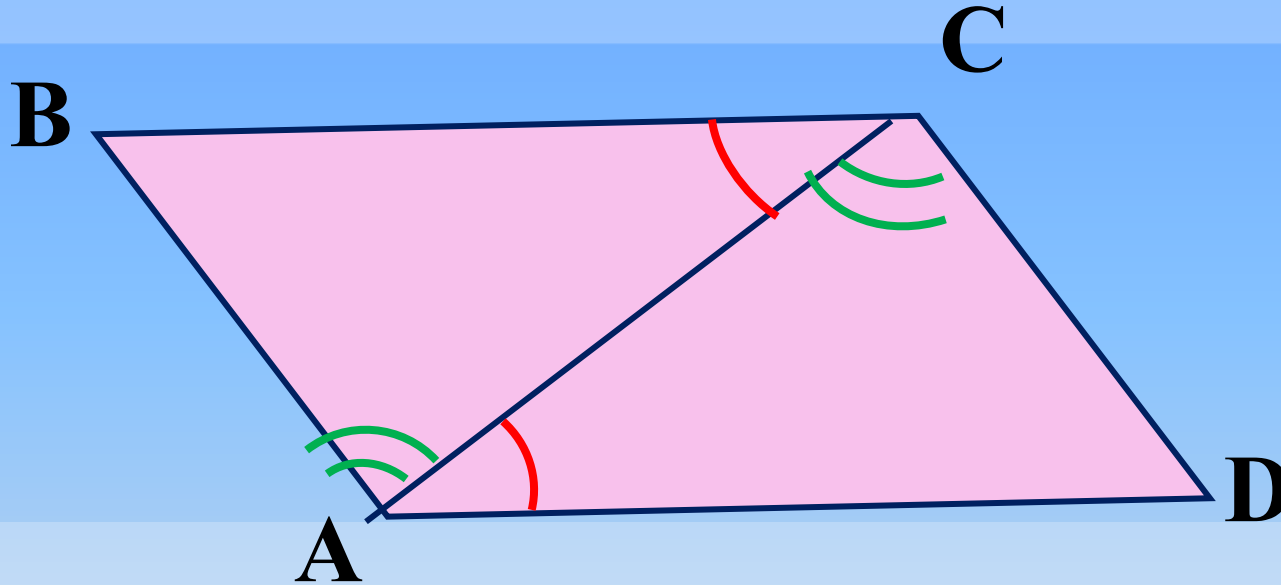


# Задача 1



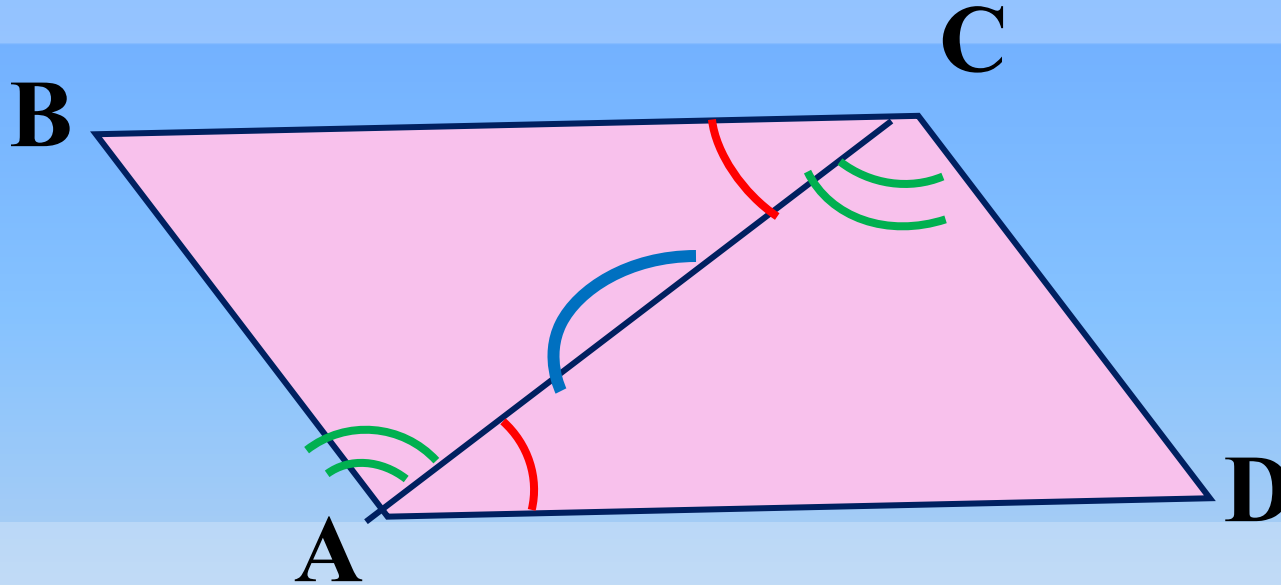
Доказать, что  $ABCD$  -  
параллелограмм

# Задача 2



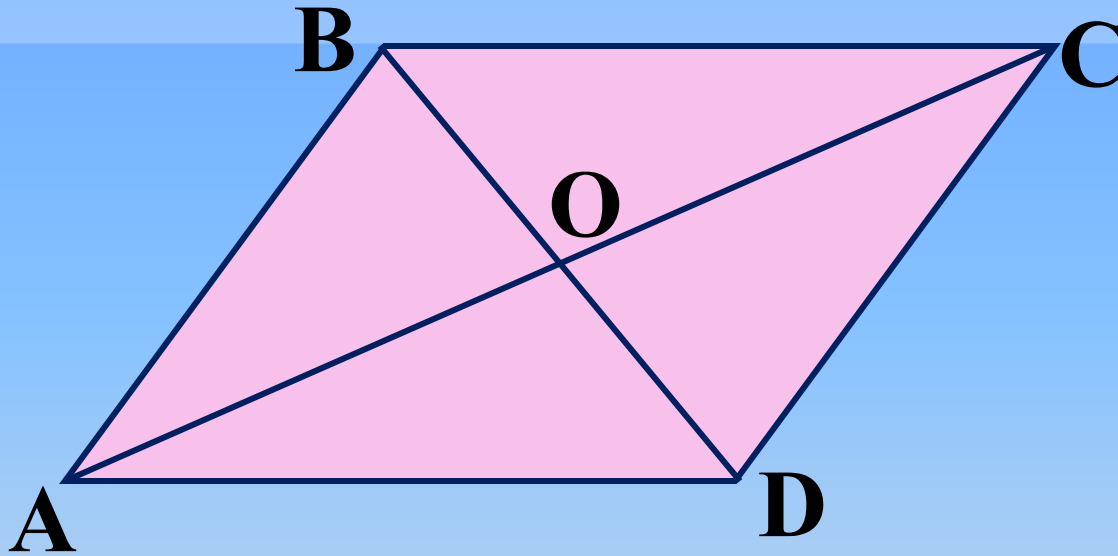
Доказать, что  $ABCD$  -  
параллелограмм

# Задача 2



Доказать, что  $ABCD$  -  
параллелограмм

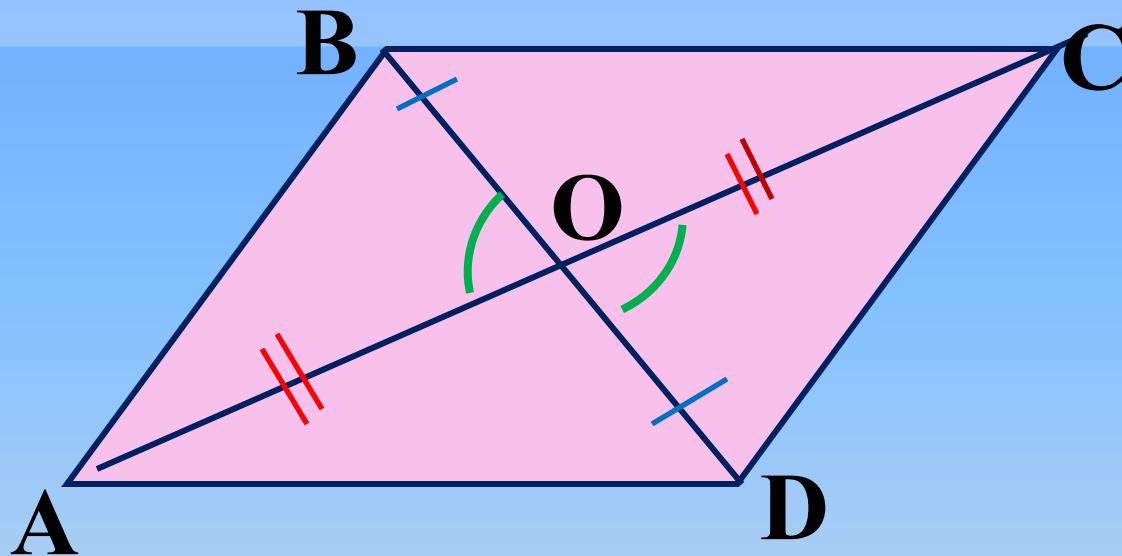
# Задача 3



Дано:  
 $\triangle AOB = \triangle COD$

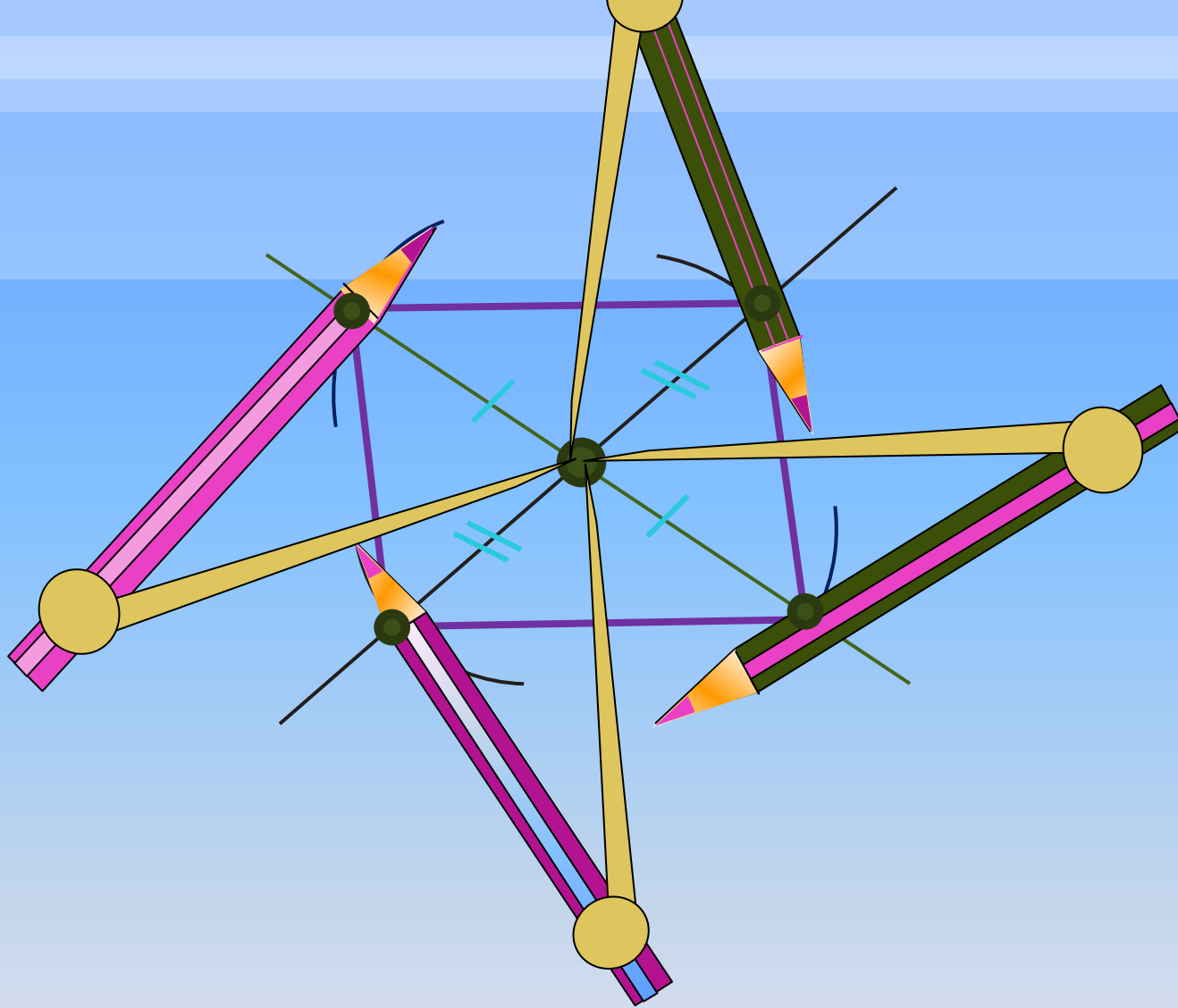
Доказать: ABCD-  
параллелограмм.

# Задача 3



Дано:  
 $\Delta AOB = \Delta COD$

Доказать: ABCD-  
параллелограмм.



Посмотри, как можно построить параллелограмм, используя свойства его диагоналей.

Добились ли мы поставленных  
целей?

Все ли задачи решены?

Домашнее задание: §2; п. 43.

№ 12, 13, 15 (из рабочей тетради)