



# Параллелограмм

Ученика 8А класса

МОУ СОШ №5

Улановского Владислава

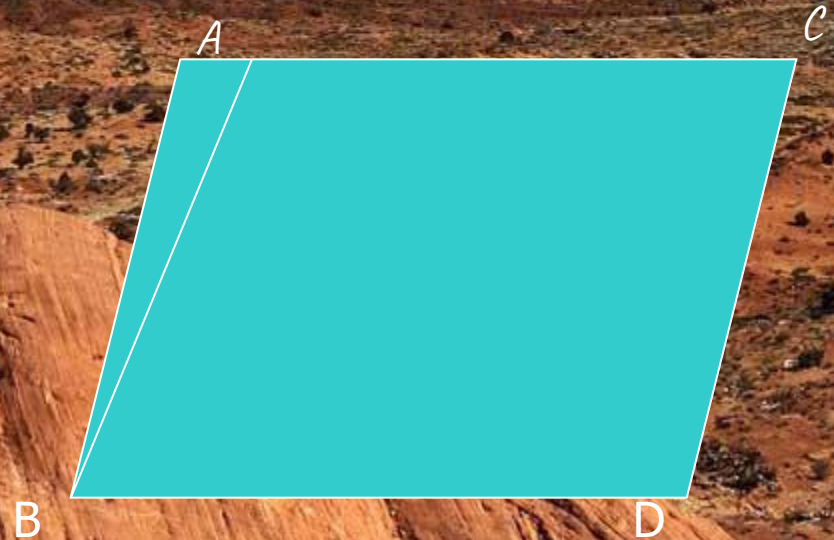
Учитель Крюкова В.М.

# Содержание

- 1. Определение
- 2. Элементы
- 3. Свойства
- 4. Признаки
- 5. Периметр

# Определение

- Четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.



# Элементы

- $AB, BC, CD, AD$  – стороны.

$$AB \parallel CD$$

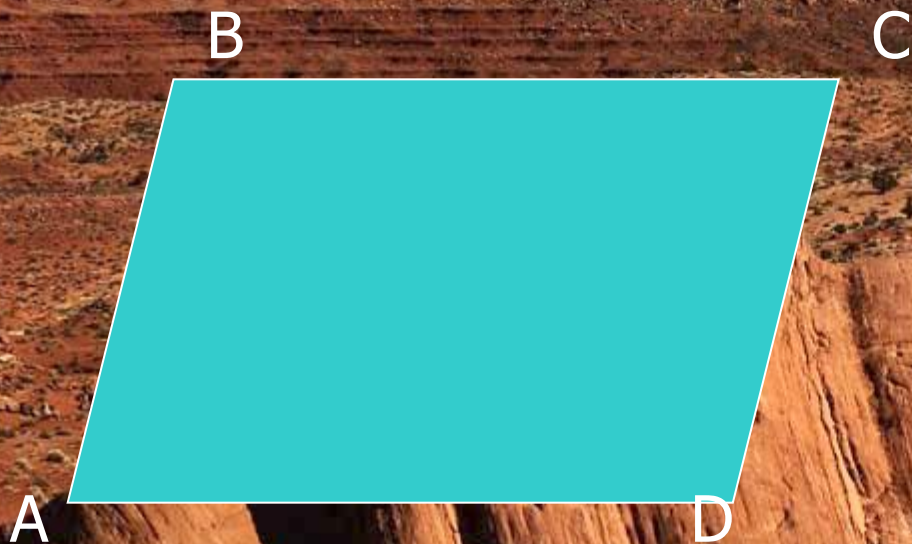
$$BC \parallel AD$$

$$\angle A + \angle B =$$

$$\angle B + \angle C =$$

$$\angle C + \angle D =$$

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

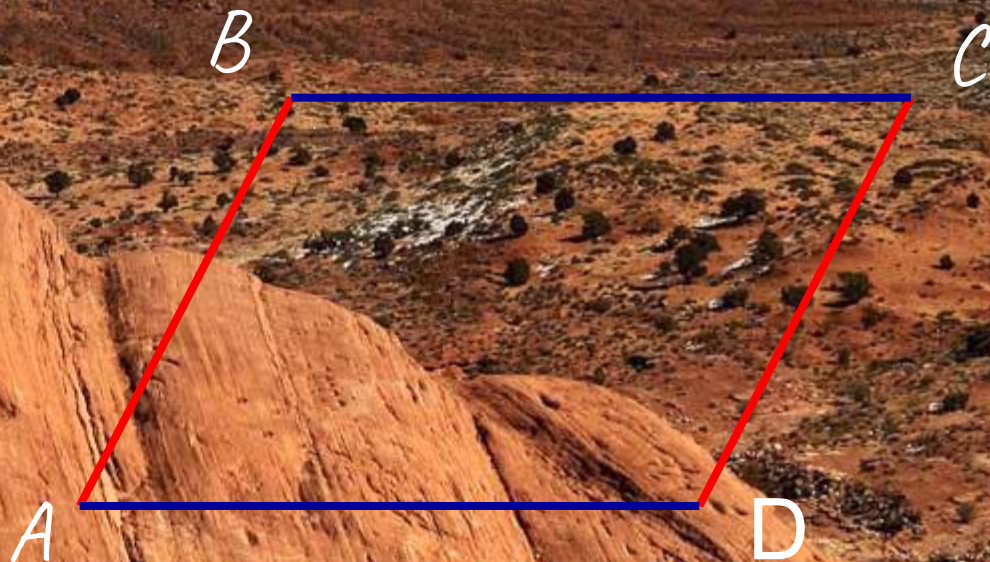


# СВОЙСТВО

1° В параллелограмме  
противоположные  
стороны и  
противоположные  
углы равны.

$$AB=CD, BC=AD$$

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

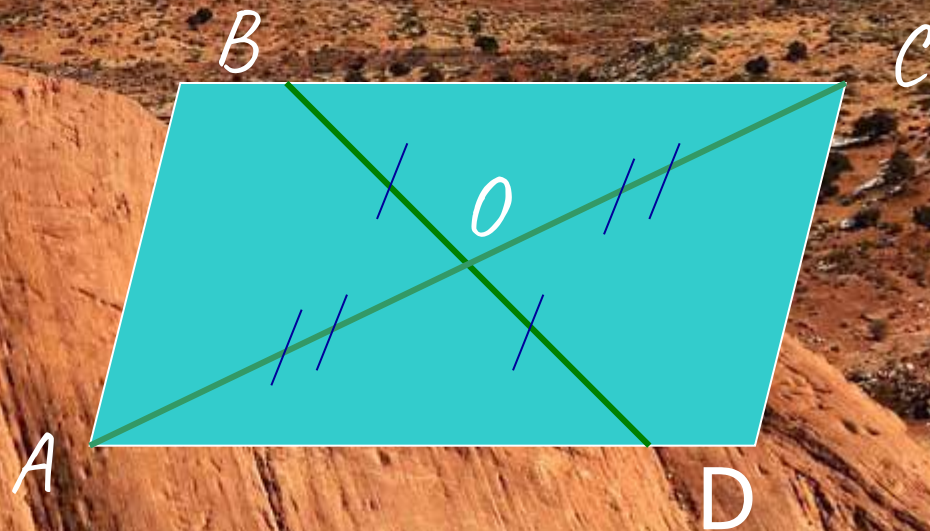


# СВОЙСТВО

- Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

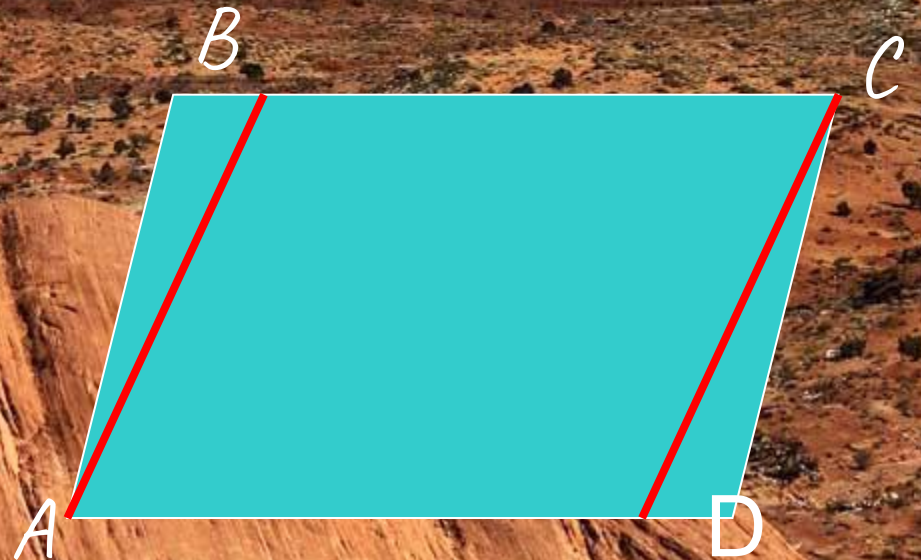
$$BO = OD$$

$$AO = OC$$



# Признак

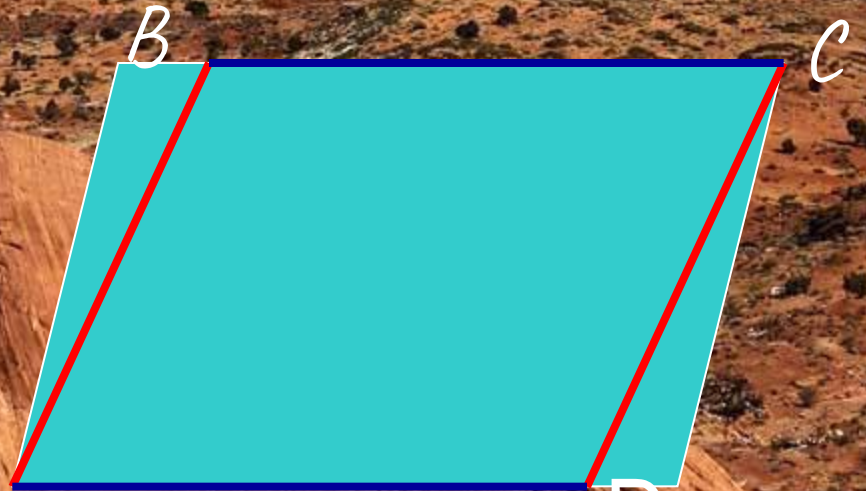
- Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырёхугольник — параллелограмм.  
 $AB=CD, AB//CD$



# Признак

- Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны, то этот четырёхугольник — параллелограмм.

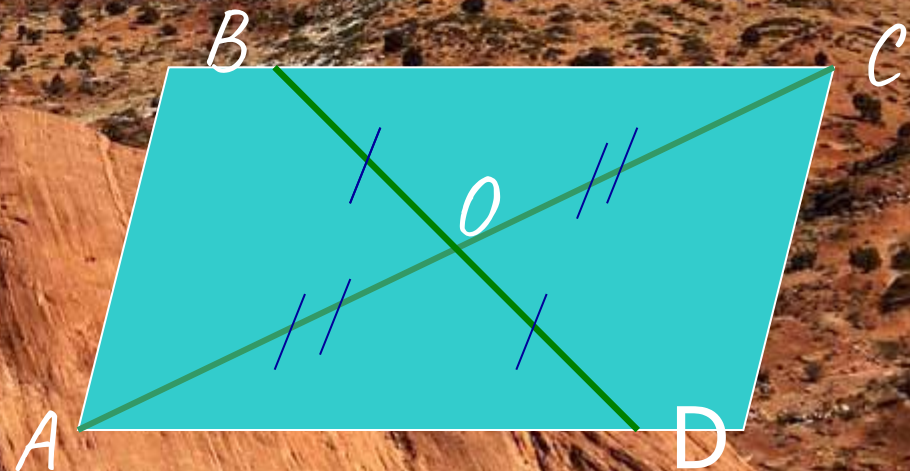
$$AB=CD, AD=BC$$





# Признак

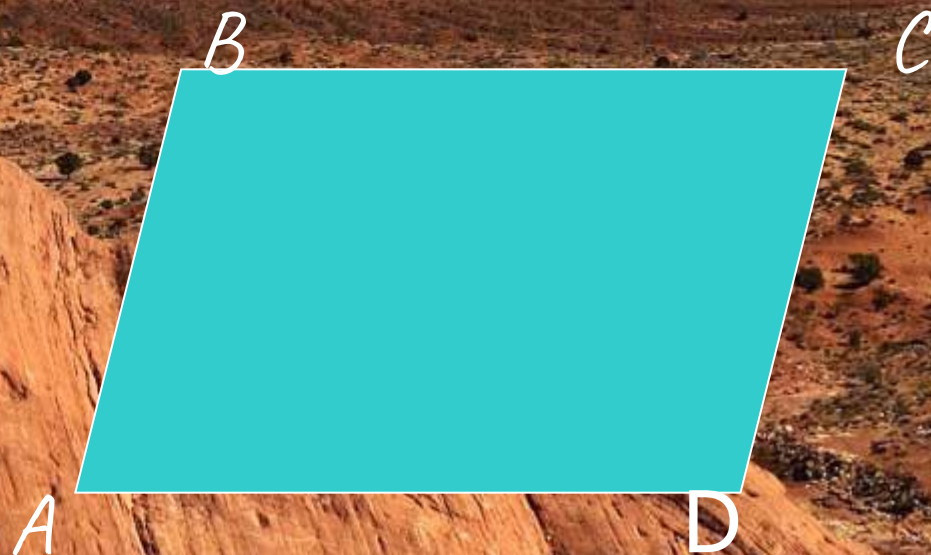
- Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник — параллелограмм.  
 $AO=OC, BO=OD$



# Периметр

$$P=(a+b)2$$

$$P=(AB+BC)2$$





**THE END**