

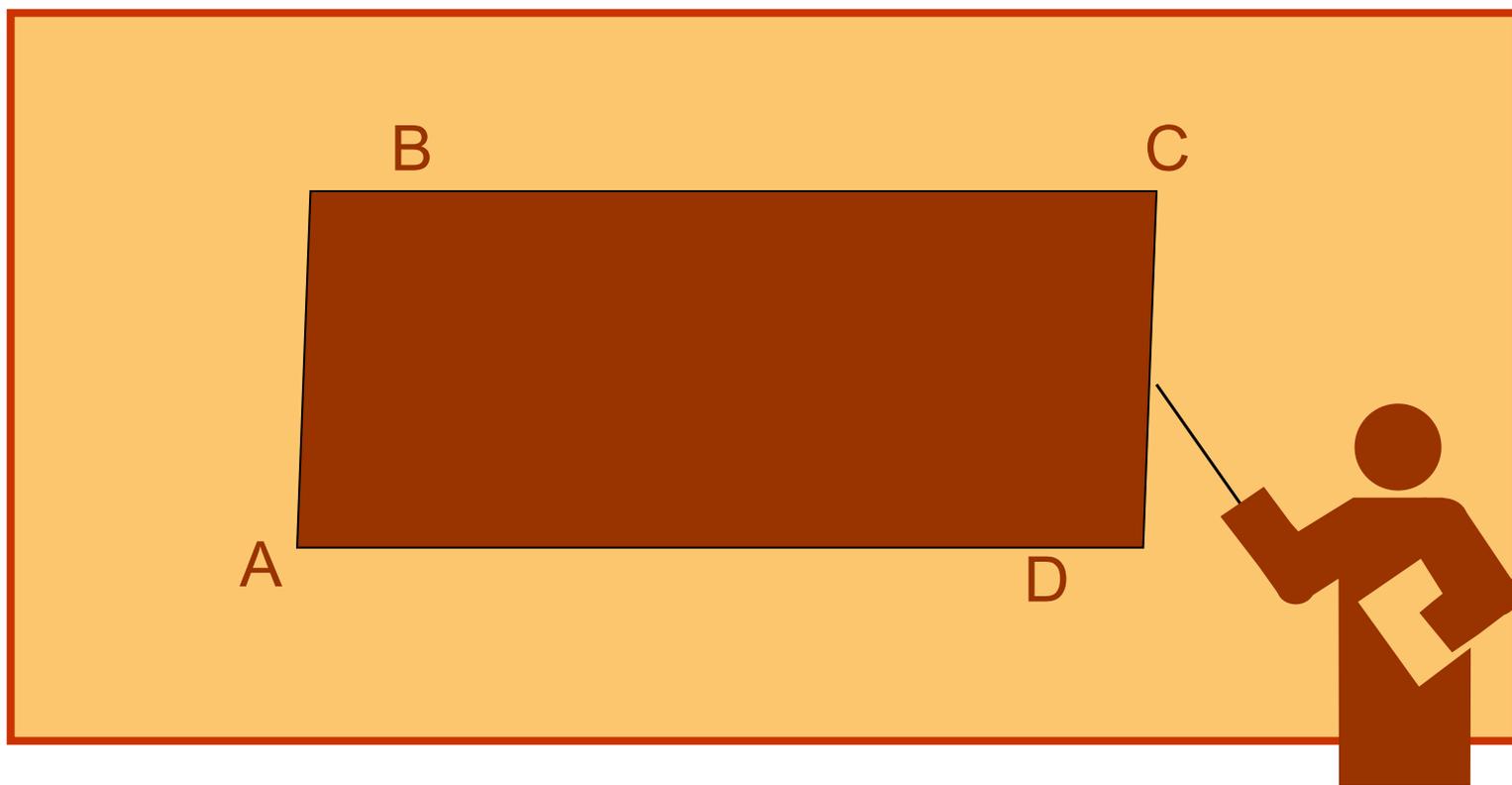
# Геометрия 8 класс



*Квитченко Г.И.,  
учитель математики и  
информатики МОУ СОШ №6  
г. Южноуральска,  
методист ММЦ 74448*

# Тема урока:

## ПАРАЛЛЕЛОГРАММ



# Этапы урока

1. **Объяснение нового материала**
2. **Решение задач**
3. **Самостоятельная работа**
4. **Подведение итогов урока**
5. **Домашнее задание**





# Объяснение нового материала

Определение параллелограмма

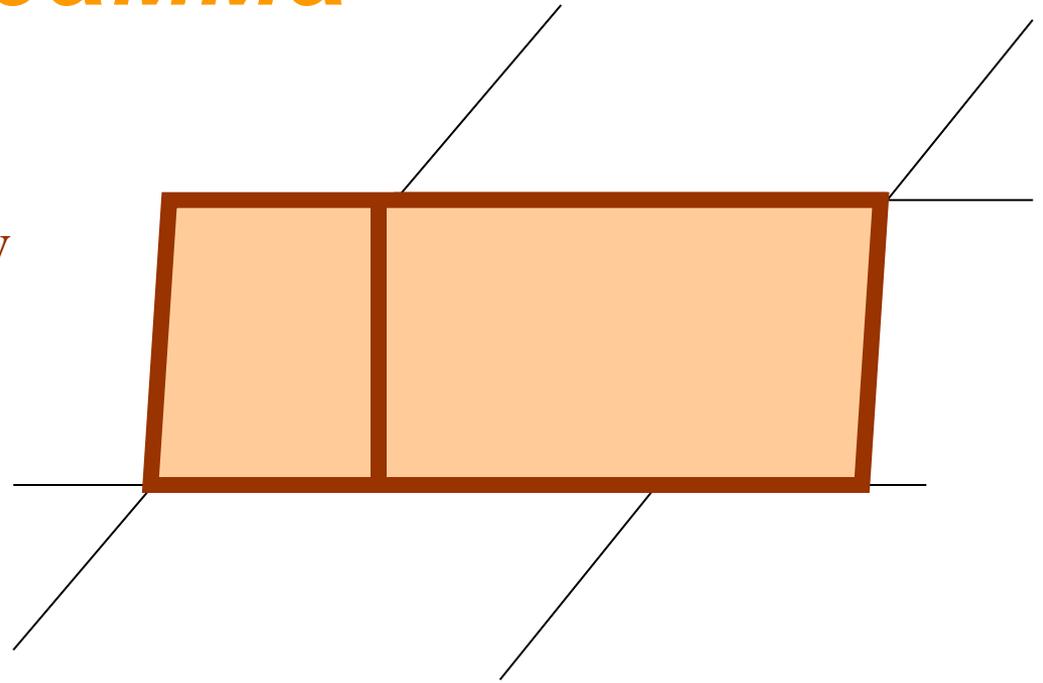
1 свойство параллелограмма

2 свойство параллелограмма



# Определение параллелограмма

Параллелограммом  
называется  
четыреугольник, у  
которого  
противолежащие  
стороны попарно  
параллельны.



Высотой параллелограмма, проведенной к данной его стороне, называется перпендикуляр, опущенный из произвольной точки противолежащей стороны к прямой, содержащей данную сторону.



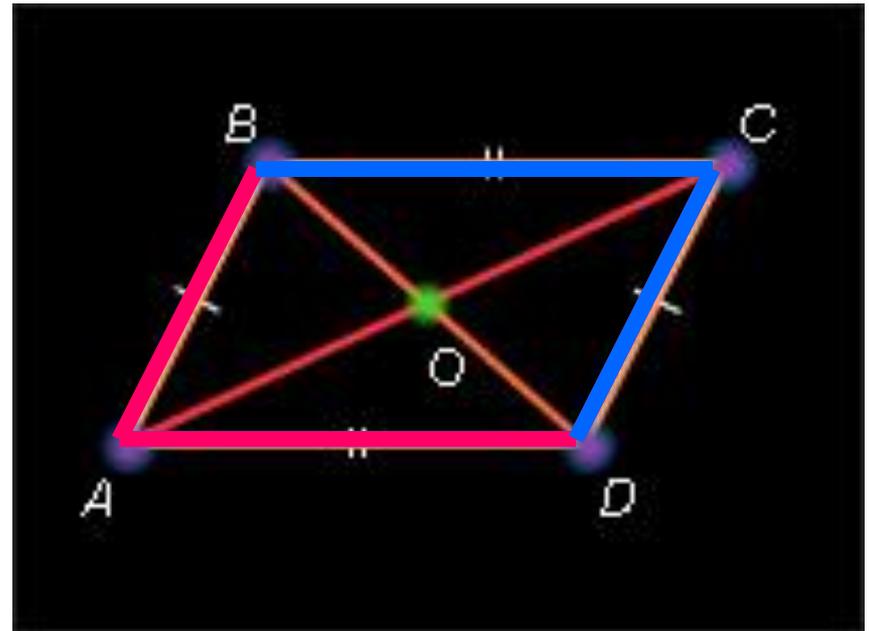
# 1 свойство параллелограмма:

- У параллелограмма противоположные стороны равны, противоположные углы равны.

$$AB = CD \quad AD = BC$$

$$\sphericalangle BAD = \sphericalangle BCD$$

$$\sphericalangle ABC = \sphericalangle CDA$$



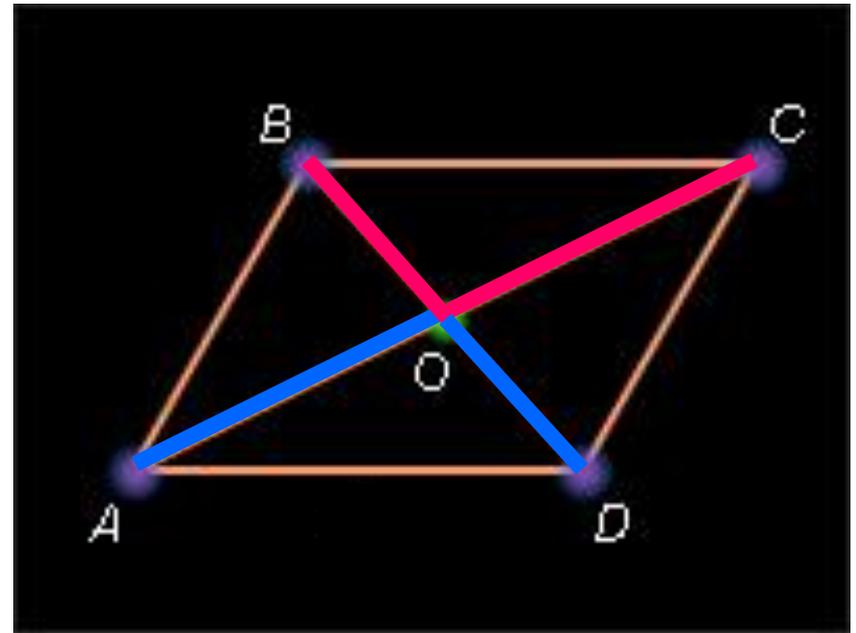


## 2 свойство параллелограмма:

- Диагонали параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

$$AO = OC$$

$$BO = OD$$





## Упражнения

**№ 1.** → Из произвольной точки основания равнобедренного треугольника с боковой стороной, равной  $a$ , проведены прямые, параллельные боковым сторонам. Найдите периметр получившегося четырехугольника.

**№ 2.** → Биссектриса угла параллелограмма делит сторону параллелограмма на отрезки, равные  $a$ ,  $b$ . Найдите стороны параллелограмма.

**№ 3.** → В треугольнике  $ABC$  со сторонами  $AB=a$  и  $AC=c$  медиана  $AM$  продолжена за точку  $M$  до точки  $D$  так, что  $AM=MD$ . Найдите периметр четырехугольника  $ABCD$ .

**№ 4.** → Через данную точку внутри угла проведите прямую, отрезок которой, заключенный внутри этого угла, делился бы данной точкой пополам.

**№ 5.** → Через точку, расположенную внутри треугольника, проведены прямые, параллельные сторонам треугольника. Эти прямые разбивают треугольник на три треугольника и три четырехугольника. Пусть  $a$ ,  $b$ ,  $c$  — параллельные высоты этих треугольников. Найдите параллельную им высоту исходного треугольника.



## ? Задачи



# для самостоятельного решения

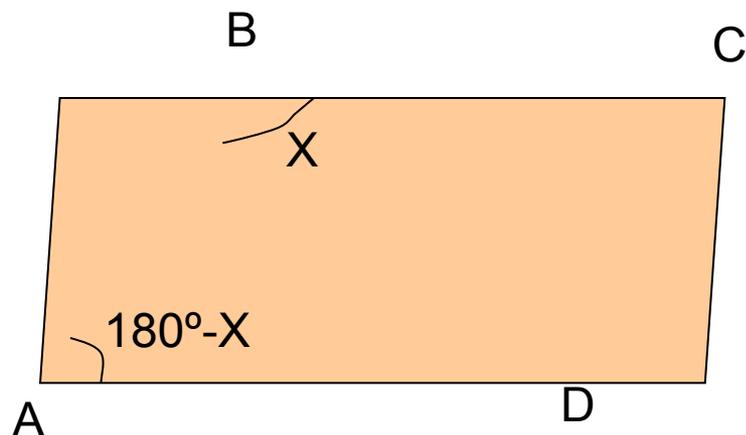
- **Задача 1.** Один из углов параллелограмма равен полусумме остальных трех углов. Найдите наибольший угол параллелограмма.
- **Задача 2.** Высота параллелограмма образует с его стороной угол  $17^\circ$ . Найти наименьший угол параллелограмма.
- **Задача 3.** Периметр параллелограмма больше одной стороны на 29 см и больше другой стороны на 22 см. Найти наименьшую сторону параллелограмма.

# Подведение итогов урока



- Задача 1
- Задача 2
- Задача 3

# Решение задачи 1



Пусть  $\sphericalangle B = x$ ,

тогда  $\sphericalangle A = 180^\circ - x$

$$2x = 180^\circ - x + 180^\circ - x + x$$

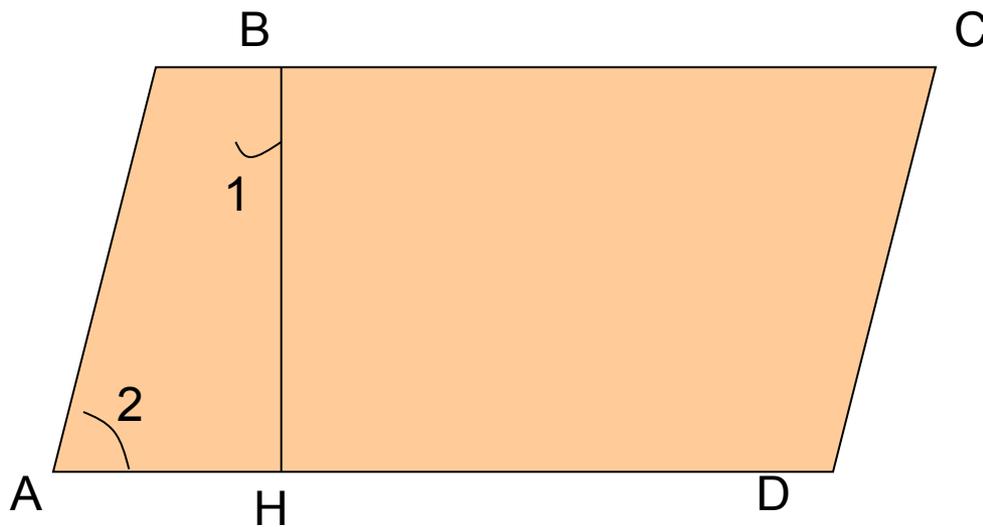
$$2x = 360^\circ - x$$

$$3x = 360^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

**Ответ:  $120^\circ$**

# Решение задачи 2



Так как  $\triangle ABH$   
прямоугольный

$$\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$$

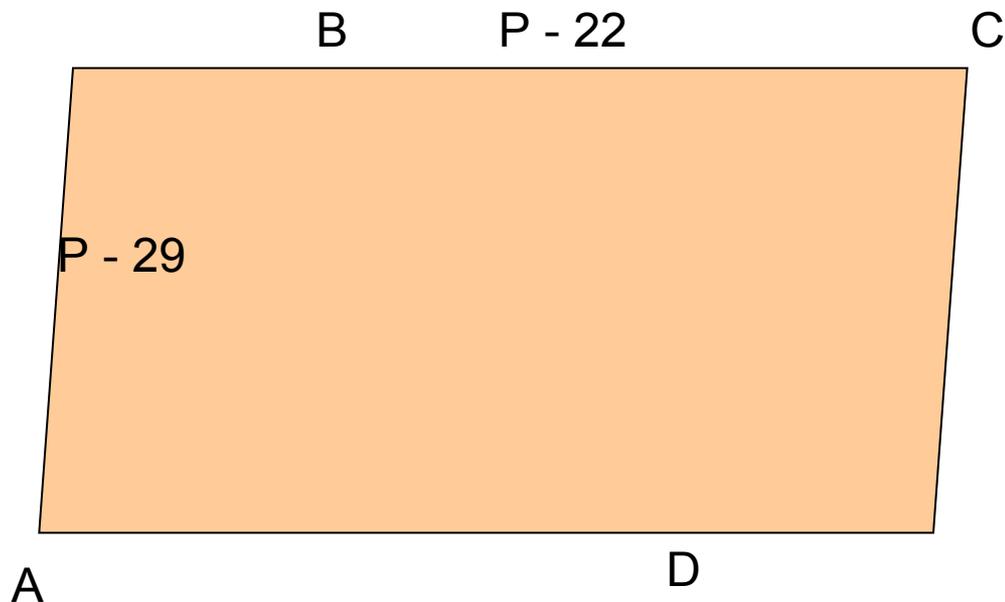
$$\angle 2 = 90^\circ - \angle 1$$

$$\angle 2 = 90^\circ - 17^\circ$$

$$\angle 2 = 73^\circ$$

Ответ:  $73^\circ$

# Решение задачи 3



Пусть  $P$  – периметр, тогда  
 $AB = P - 29$ ,  $BC = P - 22$

$$2(P - 29) + 2(P - 22) = P$$

$$2P - 58 + 2P - 44 = P$$

$$3P = 102$$

$$P = 34$$

$$AB = 34 - 29 = 5 \text{ (см)}$$

**Ответ: 5 см**



# Домашнее задание



**При разработке презентации  
были использованы:**



**Открытая математика 2.6.  
Планиметрия.**

**Математика 5-11.  
Практикум.**

