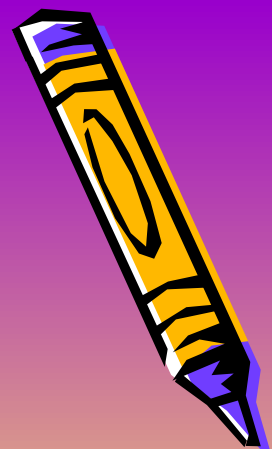


# Геометрия

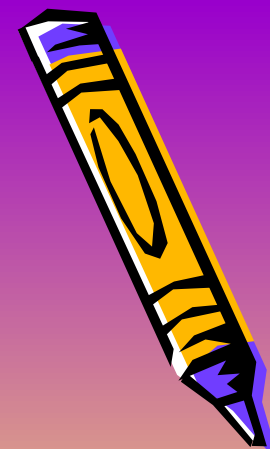
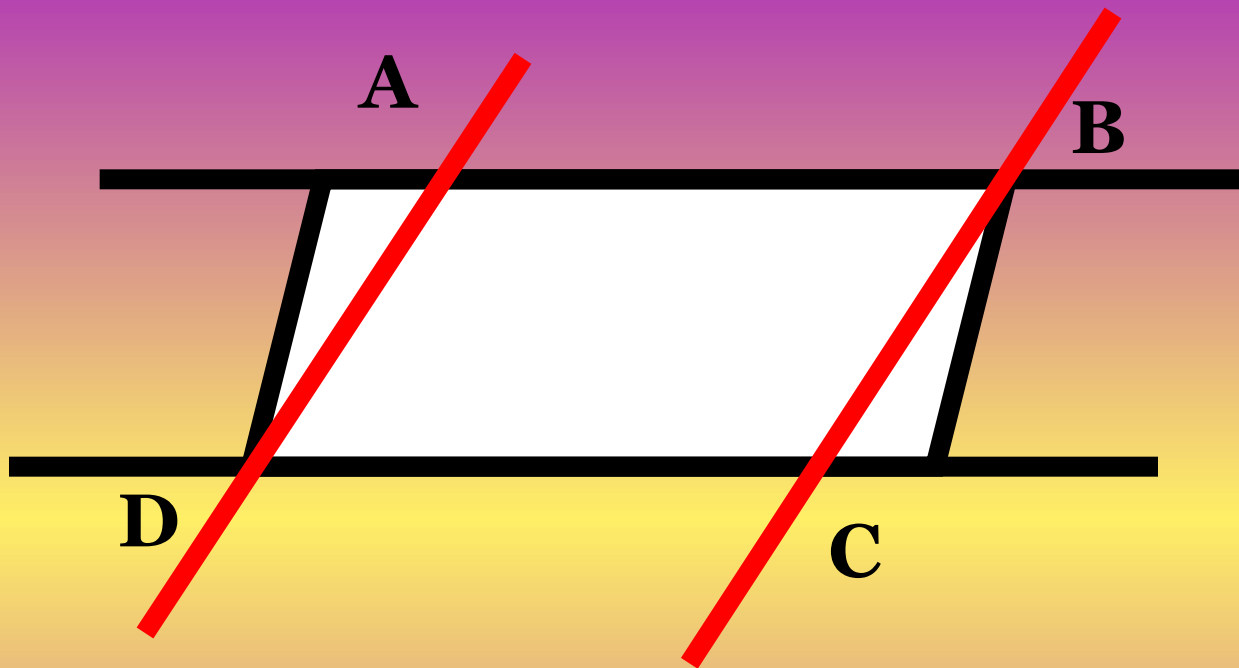
## Параллелограмм





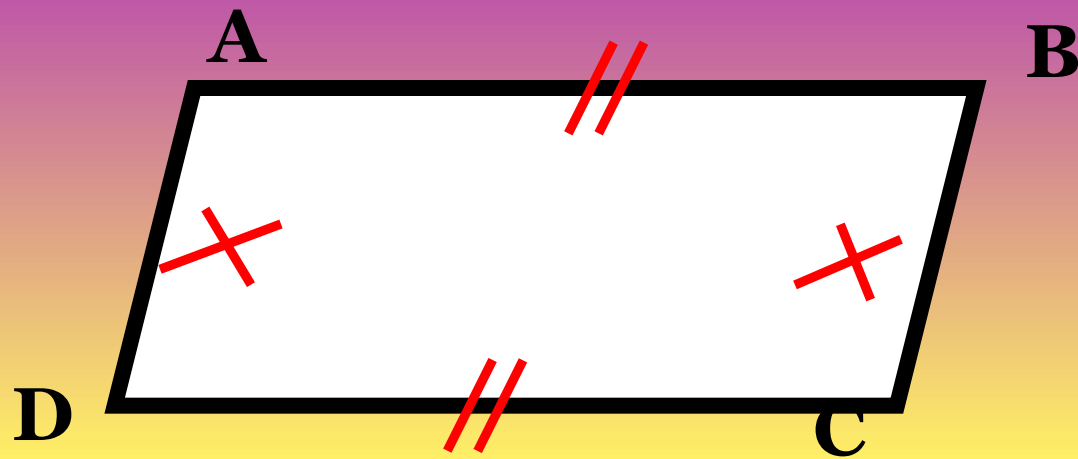
|                |  |
|----------------|--|
| <u>1-е св.</u> | $AB \parallel CD, BC \parallel AD$<br>Свойства |
| <u>2-е св.</u> | $AB = CD, BC = AD$<br>Пара. параллелограмма:   |
| <u>3-е св.</u> | $\angle A = \angle B, \angle C = \angle D$     |
| <u>4-е св.</u> | $AO = OC, DO = OD$                             |
| <u>5-е св.</u> | $\angle A + \angle B = 180^\circ$              |





**Если противоположные  
стороны попарно параллельны**



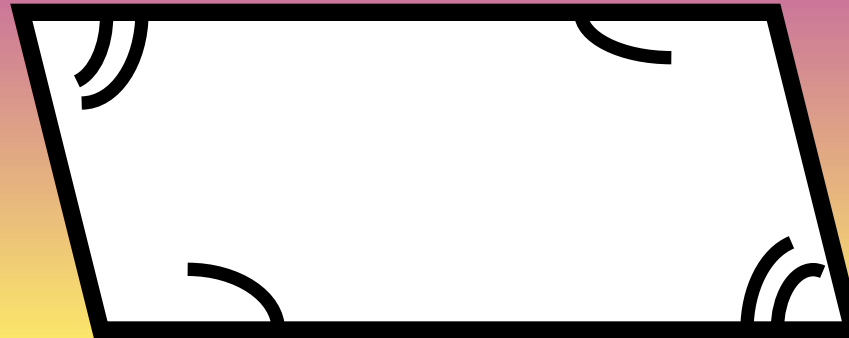


**Если противоположные  
стороны попарно равны**



A

B

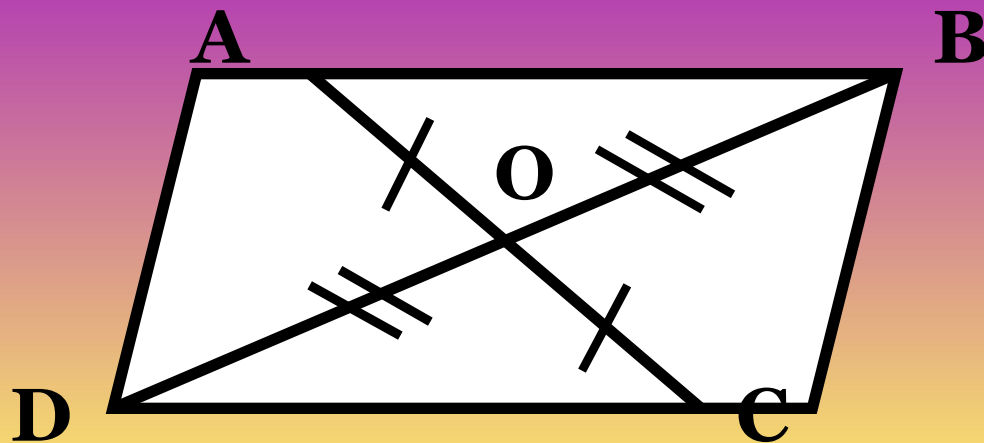


D

C

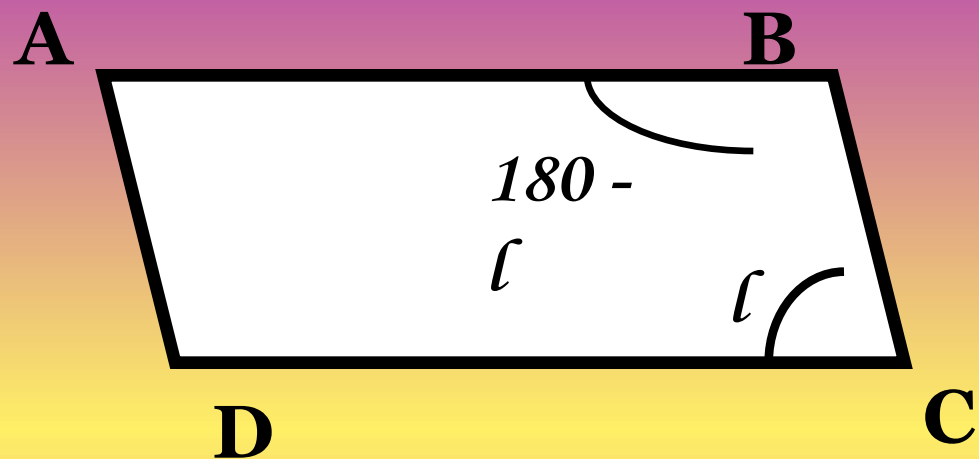
**Если противоположные  
углы равны**





**Если диагонали  
проходящие из вершин  
параллелограмма делятся  
пополам.**





**Сумма односторонних  
углов равна  $180^\circ$**

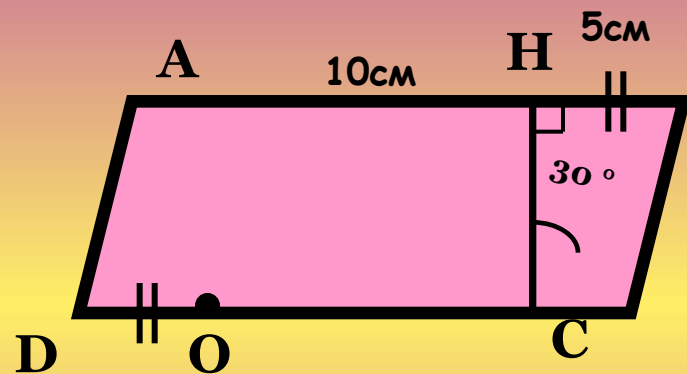


В параллелограмме  $ABCD$  к стороне  $AB$  проведён перпендикуляр  $CH$ , образуя отрезки:  $AB=10\text{см}$ ,  $HB=5\text{см}$ .  $\angle HCB=30^\circ$ . А на стороне  $CD$  отмечена точка  $O$ , так что  $DO=HB$ . Найдите все углы и стороны параллелограмма, если  $OC=2AD$





# Решение:



Дано:  $ABCD$ -параллелограмм,  $CH \perp AB$ ,  
 $AH=10\text{см}$ ,  $HB=DO=5\text{см}$ ,  $\angle HCB=30^\circ$ ,  
 $OC=2AD$ .

В Найти:  $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, AB, BC, CD, AD$ .

Решение:  $D=B=60^\circ$  (по св. прямоуг.  $\triangle$ ),  
 $A=C=(360^\circ - 120^\circ)/2=120^\circ$

$AH+HB=DO+OC$  ( по 2св.)

$$\Downarrow$$

$AH=OC=10\text{см}$

$$\Downarrow$$

$AD=OC/2$

$AD=BC=10/2=5\text{см}$

Ответ:  $BC=AD=5\text{см}$ ,  $AB=DC=10\text{см}$ ,

$A = C = 120^\circ$ ,  $B = D = 60^\circ$

$\angle \quad \angle \quad \quad \quad \angle \quad \angle$



**The End**

