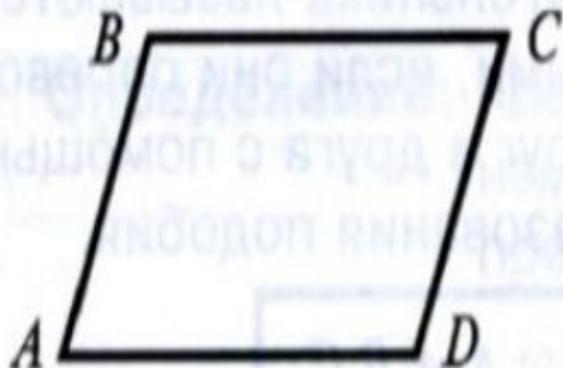


# Параллелограмм

Обязательно для повторения!

# ПАРАЛЛЕЛОГРАММ И ЕГО ВИДЫ

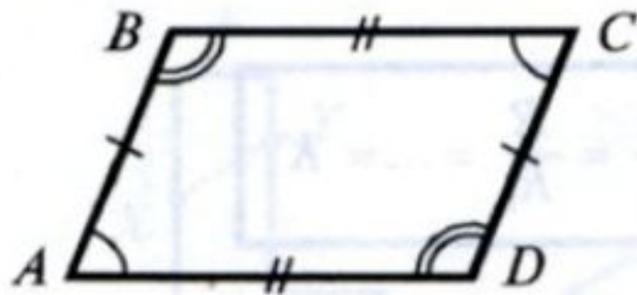


**Определение:** четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны, называется параллелограммом.

$ABCD$  — параллелограмм



$AB \parallel CD, BC \parallel AD$



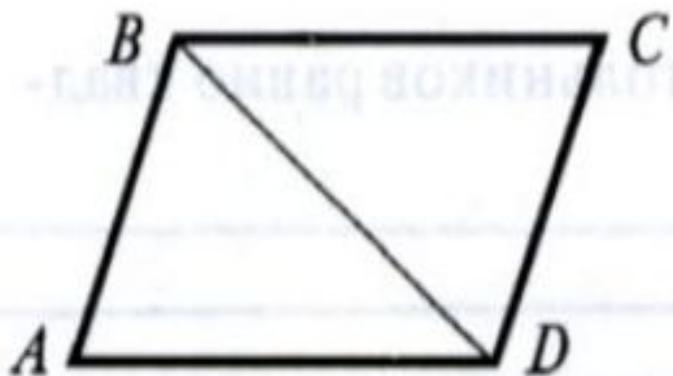
## Свойства

1. Если  $ABCD$  — параллелограмм,  
то  $AB = DC$ ;  $AD = BC$ ;  
 $\angle A = \angle C$ ;  $\angle B = \angle D$ .

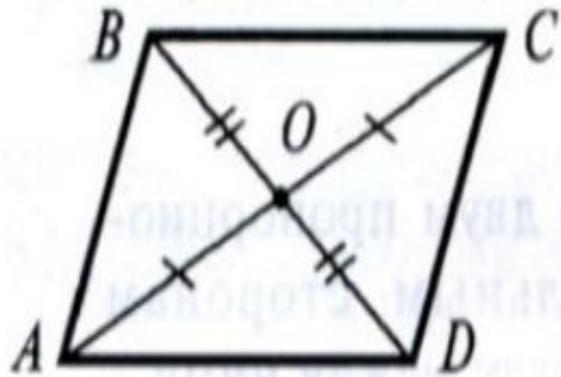
## Признаки

1. Если  $ABCD$  — четырехуголь-  
ник и  $BC \parallel AD$ ;  $BC = AD$ ,  
то  $ABCD$  — параллелограмм.

2. Если  $ABCD$  — четырехуголь-  
ник и  $AB = DC$ ;  $AD = BC$ ,  
то  $ABCD$  — параллелограмм.



2. Если  $ABCD$  — параллелограмм  
и  $BD$  — диагональ,  
то  $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ .



3. Если  $ABCD$  — параллелограмм,  
 $AC$  и  $BD$  — диагонали,  
то  $AO = OC$ ;  $BO = OD$ .

3. Если  $ABCD$  — четырехуголь-  
ник и  $AO = OC$ ;  $BO = OD$ ,  
то  $ABCD$  — параллелограмм.

4.  $AC^2 + BD^2 = 2(AD^2 + AB^2)$

Сумма квадратов диагоналей па-  
раллелограмма равна сумме квад-  
ратов всех его сторон.