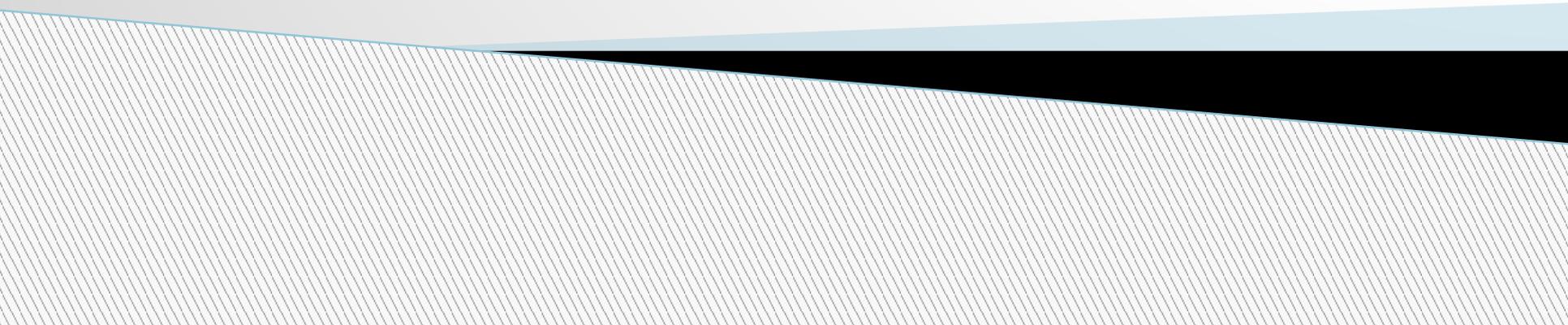
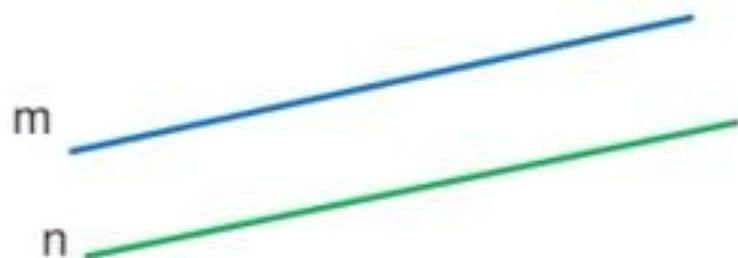


# ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ

04.02.22

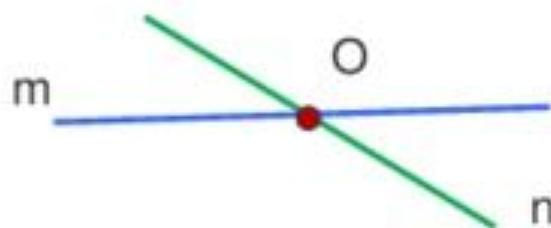


## Взаимное расположение двух прямых на плоскости



Прямые не пересекаются

$$m \parallel n$$



Прямые пересекаются в одной точке

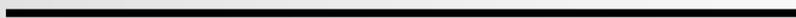
$$m \cap n = O$$

**Две прямые либо имеют только одну общую точку,  
либо не имеют общих точек**

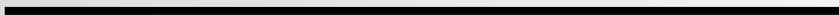
# определение

Две прямые на плоскости называются **параллельными**, если они не пересекаются.

**a**



**b**

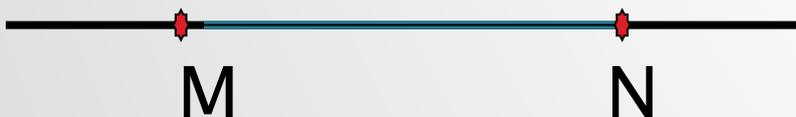


**a||b**

# определение

Отрезки называются **параллельными**, если они лежат на параллельных прямых.

a



M

N

b

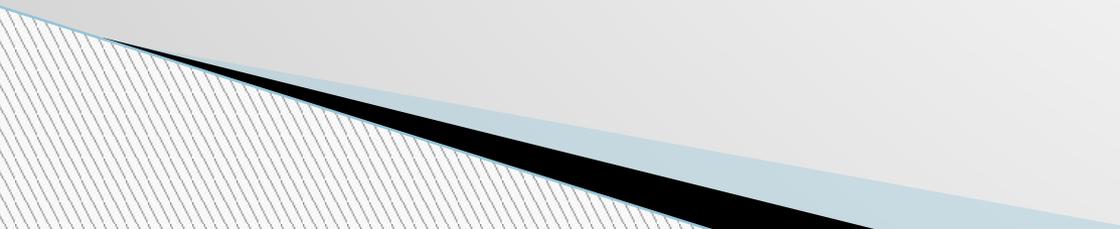


E

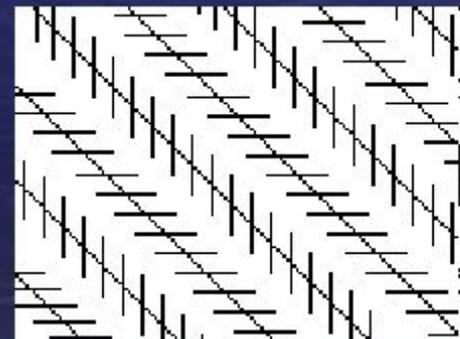
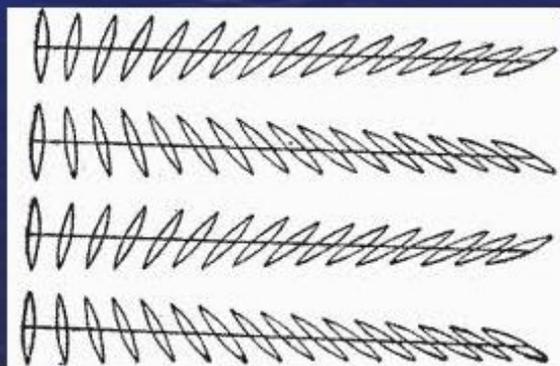
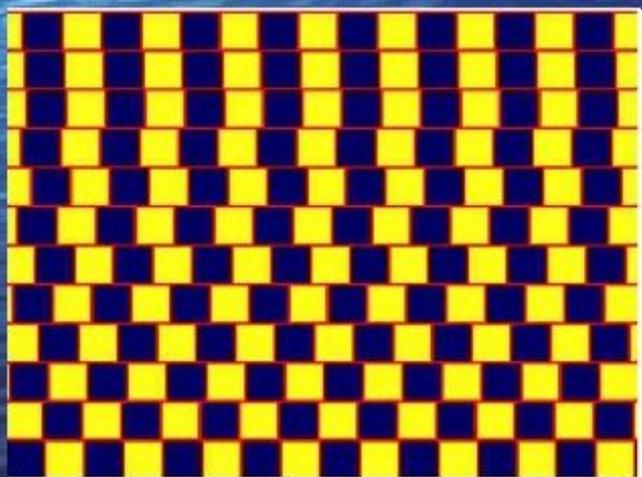
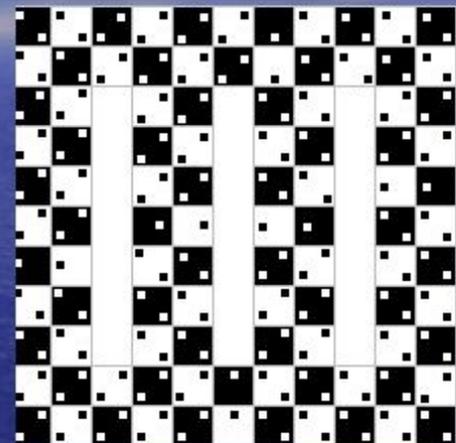
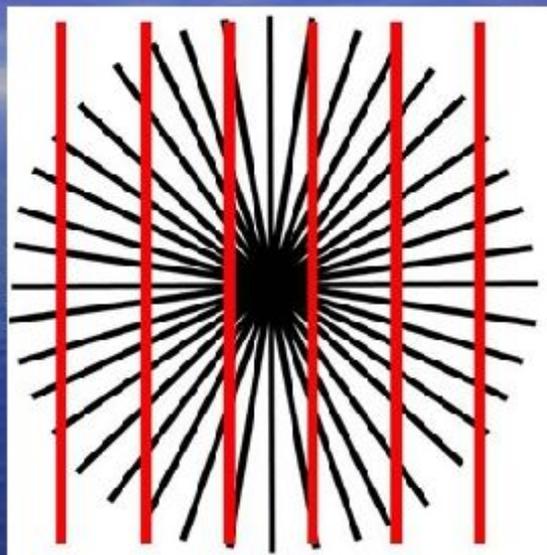
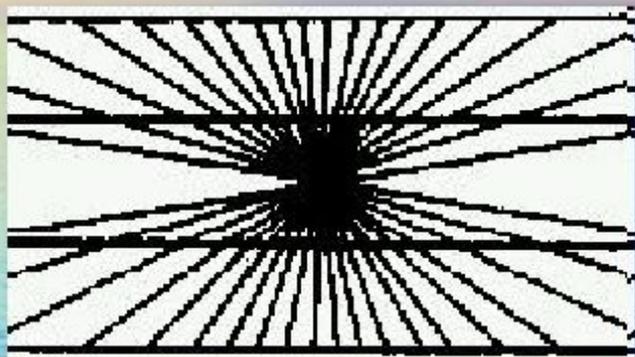
F

$MN \parallel EF$

**Геометрия есть искусство  
– правильно рассуждать  
на неправильных  
чертежах.  
Пойа Д.**



# Параллельны ли прямые?



# Ералаш «Аксиома»

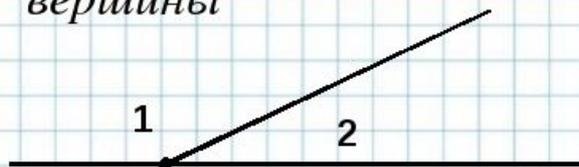
- [https://www.youtube.com/watch?v=yi4\\_uV5O05I](https://www.youtube.com/watch?v=yi4_uV5O05I)

# Углы, образующиеся при пересечении двух прямых

## Угол

- Смежные углы

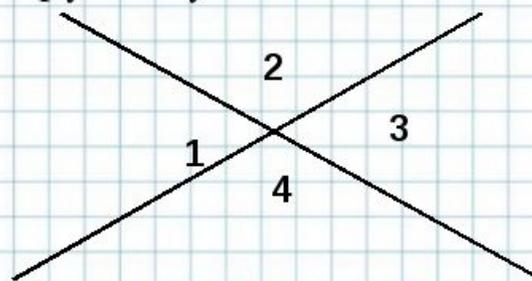
Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжением одна другой в противоположном направлении от общей вершины



$$\sphericalangle 1 + \sphericalangle 2 = 180^\circ$$

- Вертикальные углы

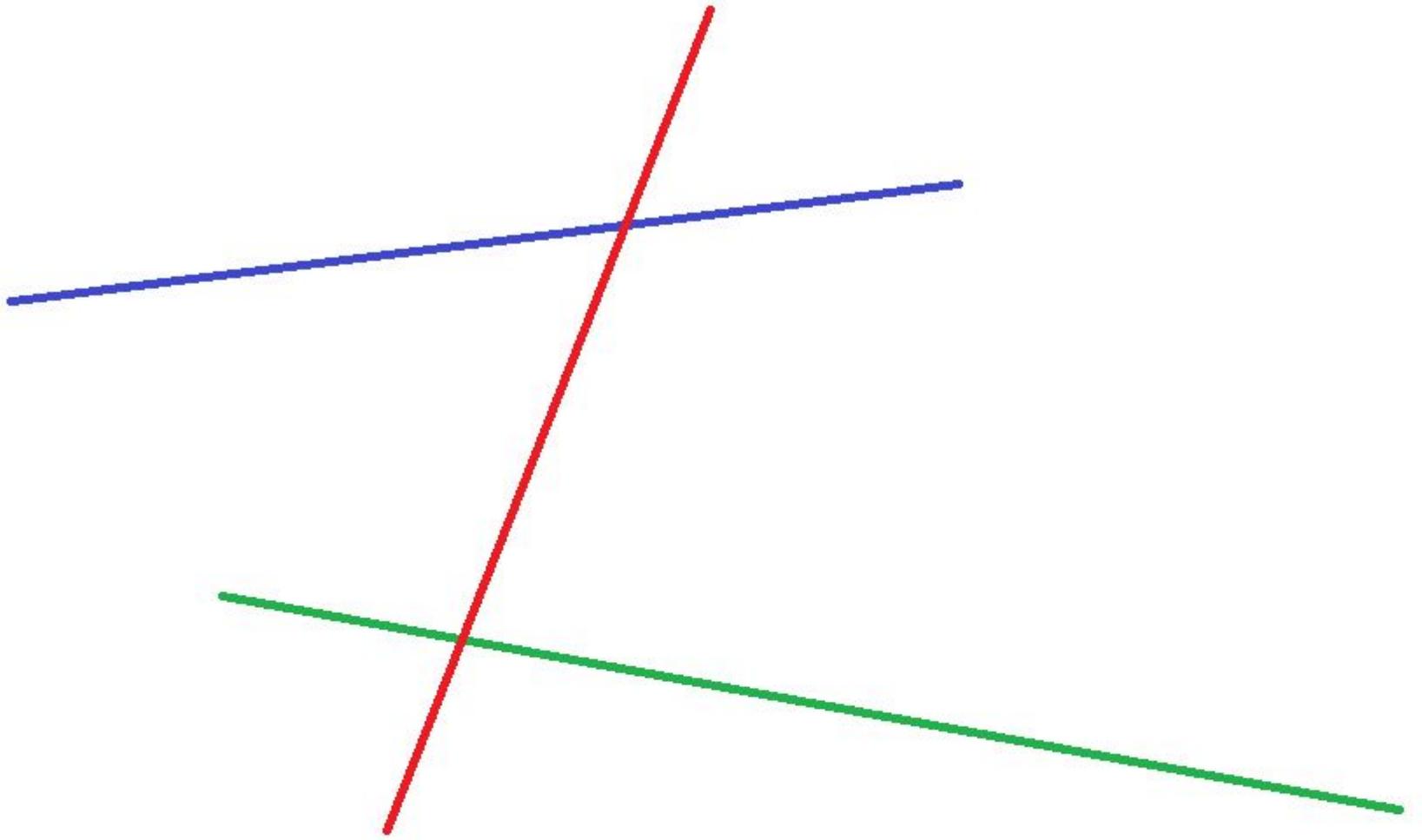
Два угла, у которых стороны одного угла являются продолжением сторон другого угла



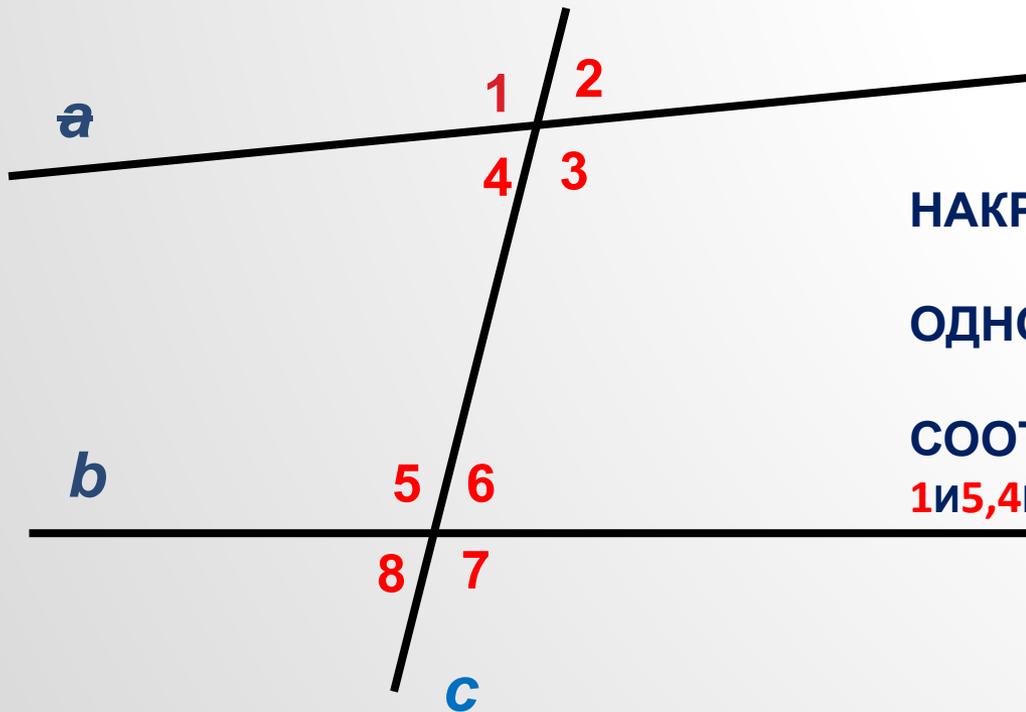
$$\sphericalangle 1 = \sphericalangle 3$$

$$\sphericalangle 2 = \sphericalangle 4$$





# Углы, образующиеся при пересечении двух прямых секущей



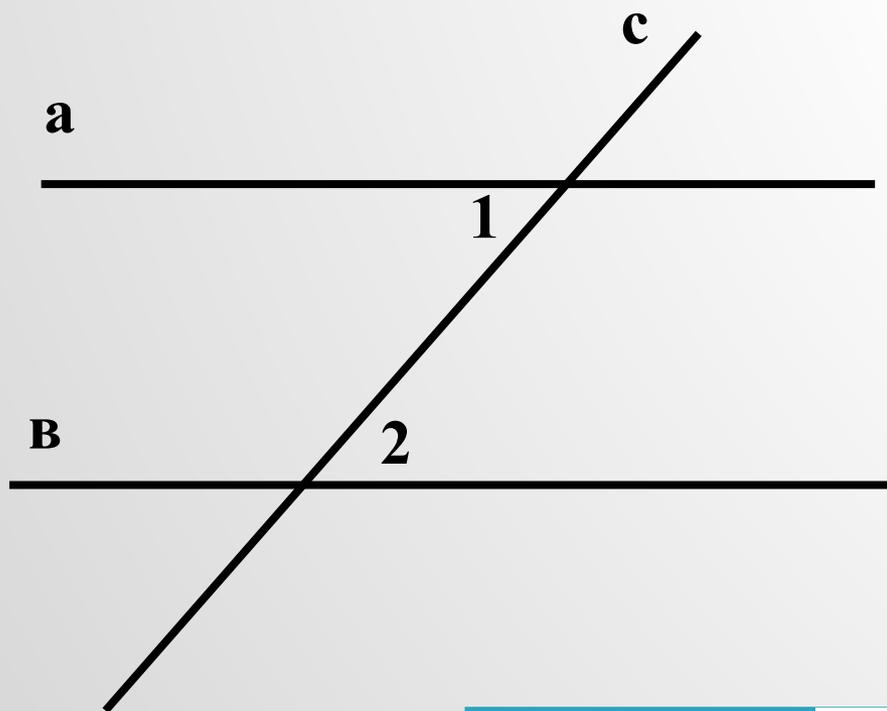
**НАКРЕСТ ЛЕЖАЩИЕ УГЛЫ - 3и5,4и6**

**ОДНОСТОРОННИЕ УГЛЫ - 4и5,3и6**

**СООТВЕТСТВЕННЫЕ УГЛЫ -  
1и5,4и8,2и6,3и7**

# **ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ДВУХ ПРЯМЫХ**

# Первый признак параллельности двух прямых



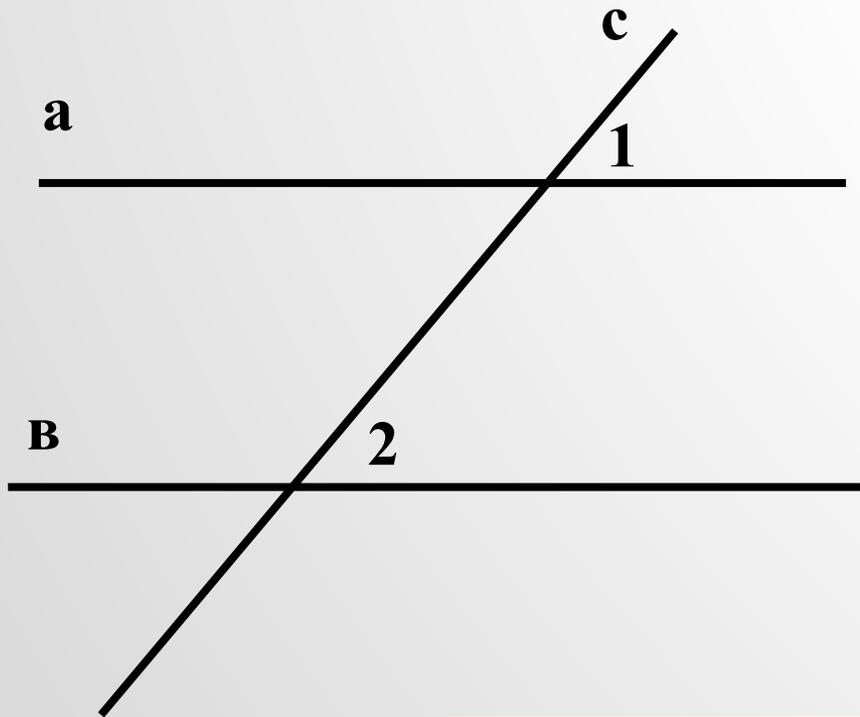
Если при пересечении двух прямых секущей **накрест лежащие** углы равны, то прямые параллельны.

$$\angle 1 = \angle 2$$



$$a \parallel b$$

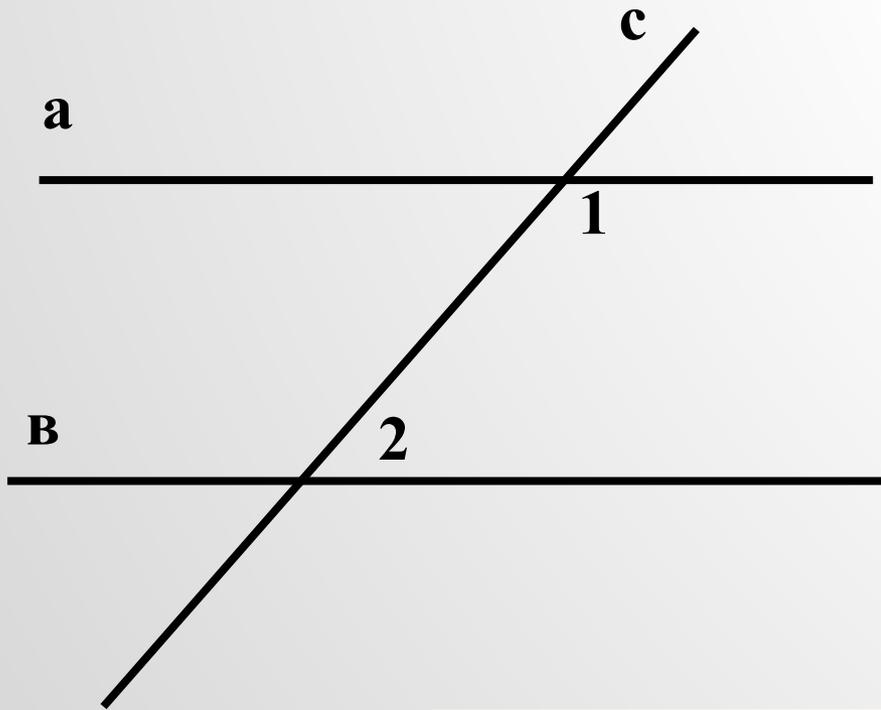
# Второй признак параллельности двух прямых



Если при пересечении двух прямых секущей **соответственные** углы равны, то прямые параллельны.

$$\angle 1 = \angle 2 \rightarrow a \parallel b$$

# Третий признак параллельности двух прямых

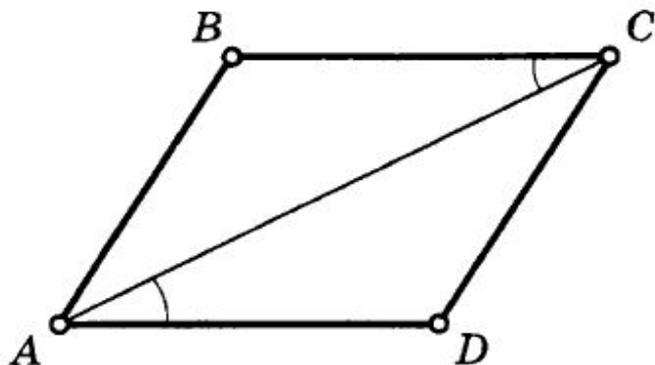


Если при пересечении двух прямых секущей **сумма односторонних углов равна  $180^\circ$** , то прямые параллельны.

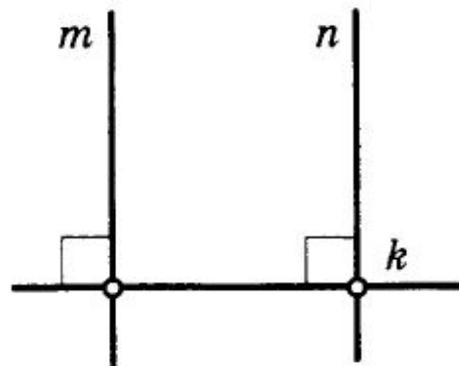
$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ \rightarrow a \parallel b$$

Укажите пары параллельных прямых (отрезков) и докажите их параллельность.

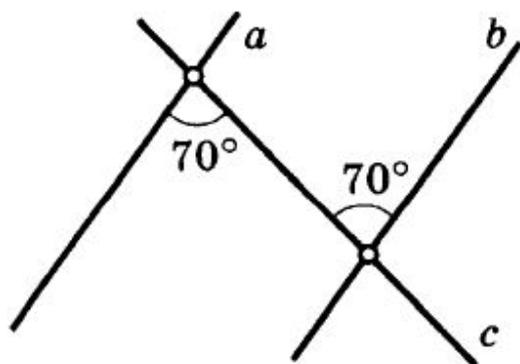
1



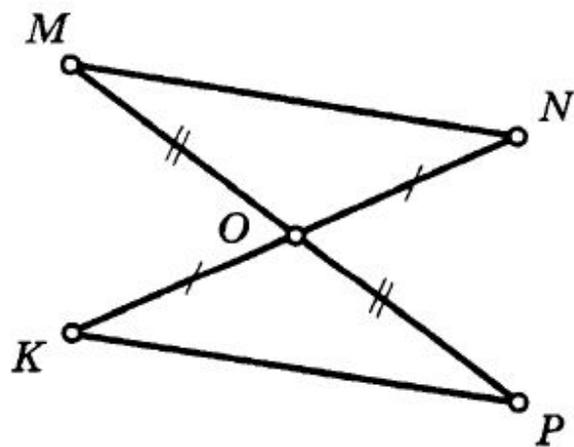
3



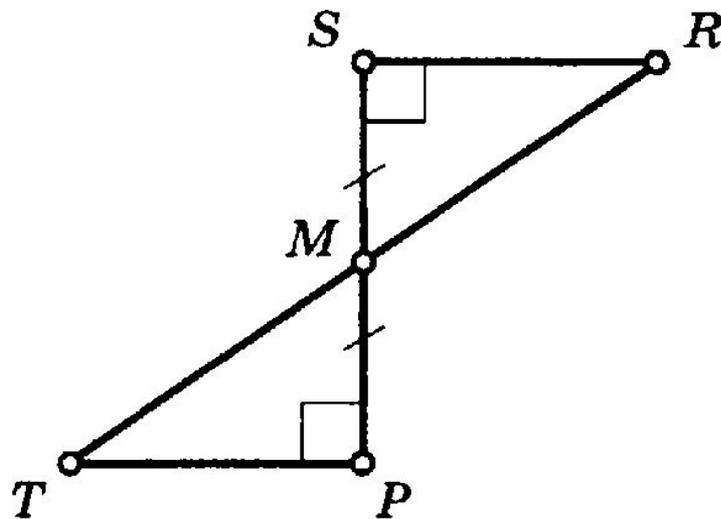
2



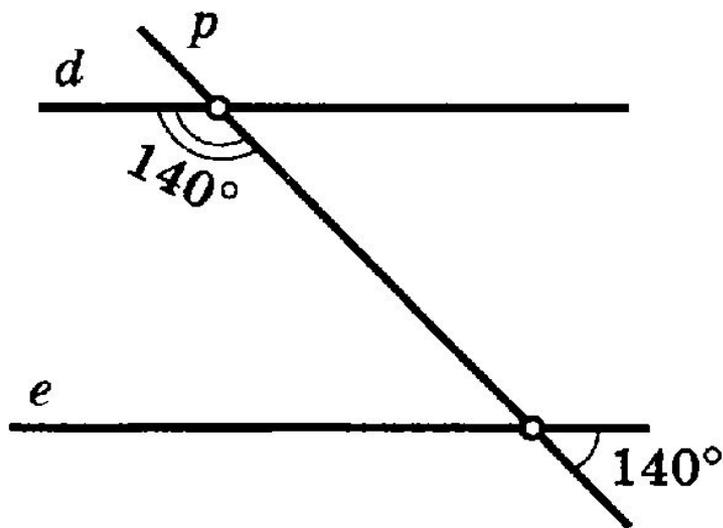
4



5



6



**Д/з:**

**П. 24, 25 выучить**

**Решить задачи из двух  
предпоследних слайдов,  
и № 186, 187, 188**