

# Параллельные прямые

7 класс

Признаки параллельности двух прямых

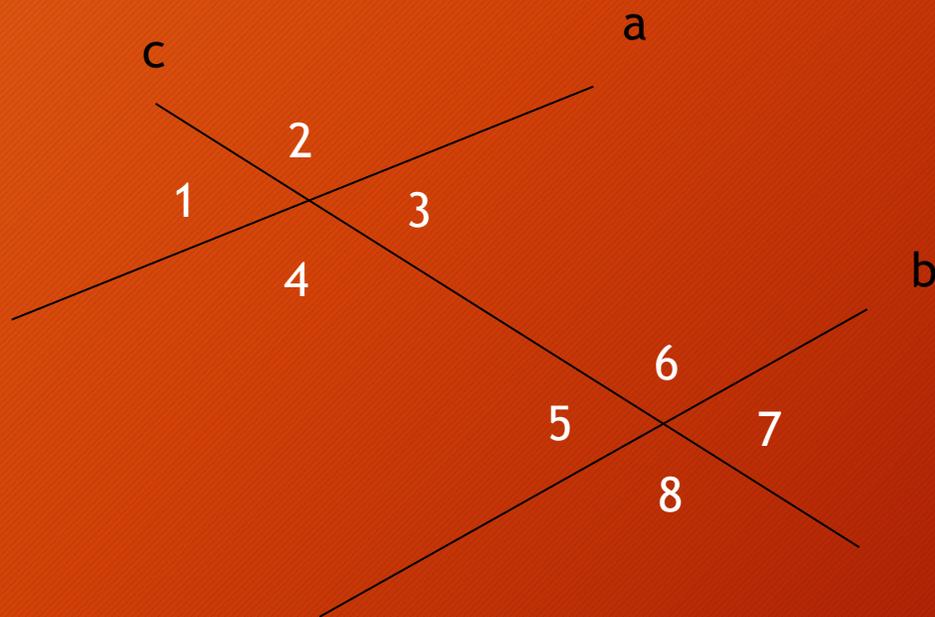
# Параллельные прямые

- Две прямые на плоскости  $a$  и  $b$  называются параллельными, если они не пересекаются.
- Параллельность прямых  $a$  и  $b$  обозначают так:  $a \parallel b$ .
- Два отрезка называются параллельными, если они лежат на параллельных прямых.
- Прямая  $c$  называется секущей в отношении прямых  $a$  и  $b$ , если она пересекает каждую из них в разных точках.



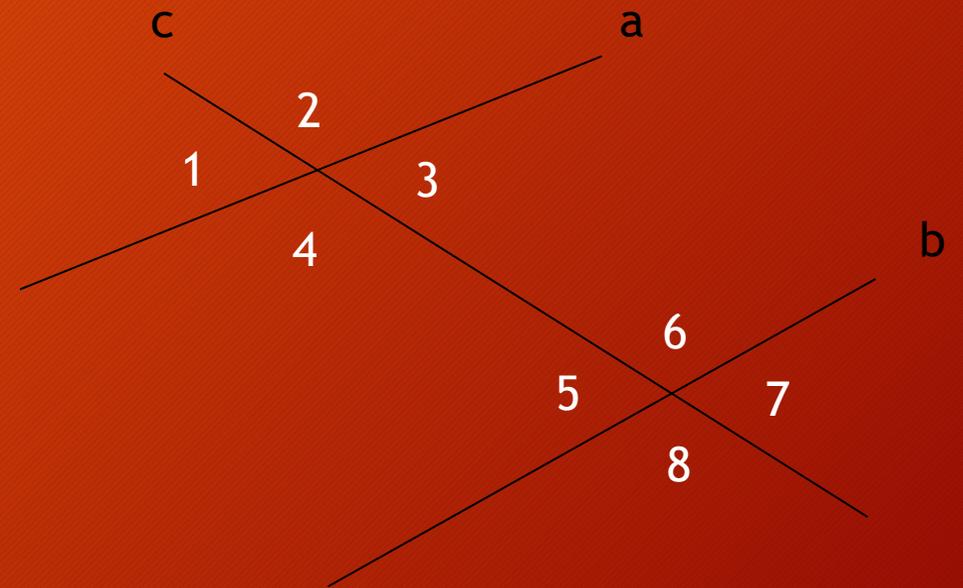
# Признаки параллельности двух прямых

При пересечении прямых **a** и **b** секущей **c** образуется восемь углов, которые обозначены цифрами на рисунке.



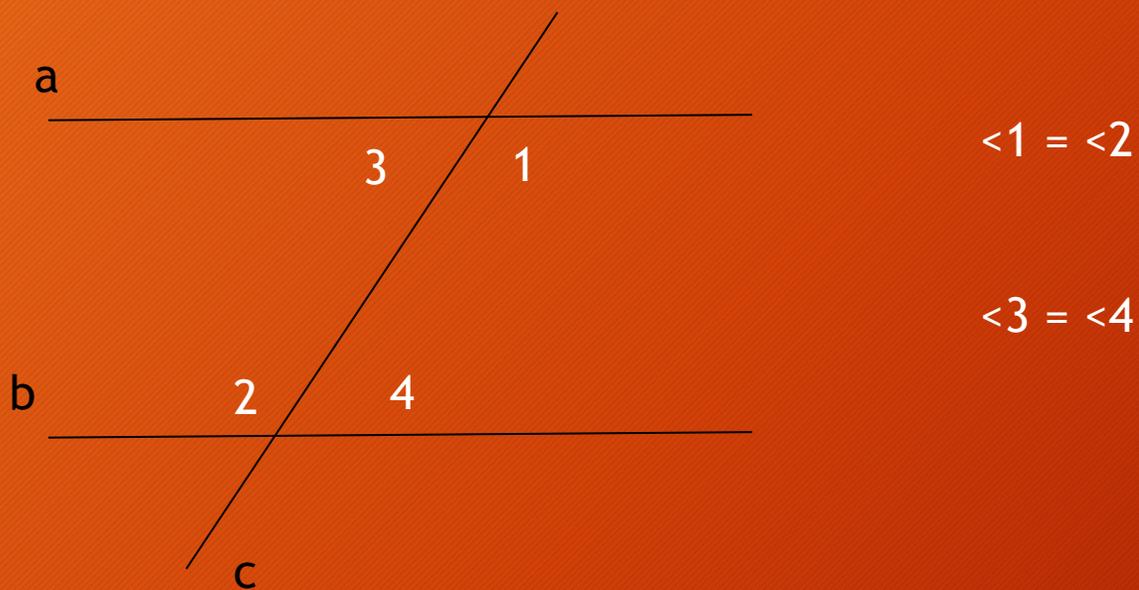
# Название углов

- Накрест лежащие углы: 3 и 5; 4 и 6;
- Односторонние углы: 4 и 5; 3 и 6;
- Соответственные углы: 1 и 5; 4 и 8;  
2 и 6; 3 и 7.



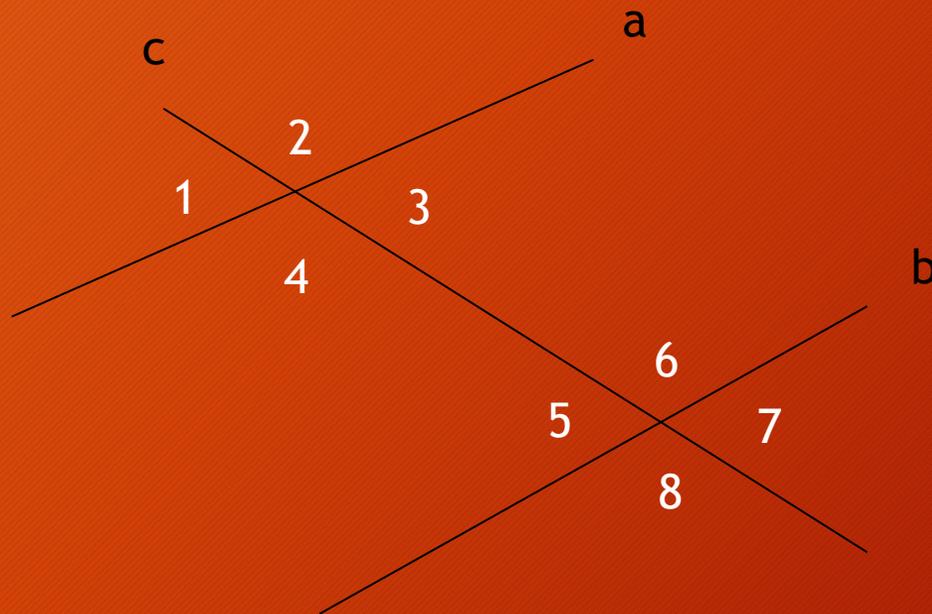
# Первый признак параллельности двух прямых.

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



# Второй признак параллельности двух прямых.

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



$$\sphericalangle 1 = \sphericalangle 5$$

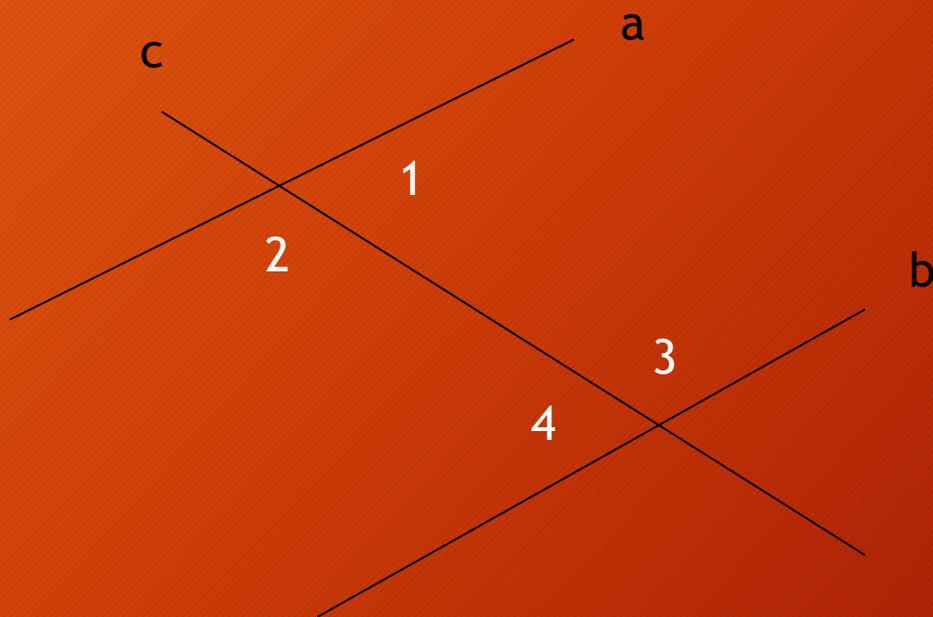
$$\sphericalangle 4 = \sphericalangle 8$$

$$\sphericalangle 2 = \sphericalangle 6$$

$$\sphericalangle 3 = \sphericalangle 7$$

# Третий признак параллельности двух прямых.

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



$$\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$$

$$\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$$

# Закрепление теоретического материала.

1. Верно ли, что при пересечении двух параллельных прямых секущей односторонние углы могут быть прямыми?
2. При пересечении двух прямых секущей образовались углы 1, 2 и 3. Известно, что углы 1 и 2 вертикальные, а углы 2 и 3 - накрест лежащие. Как называются углы 1 и 3?
3. Две параллельные прямые пересечены секущей. При этом образовались два накрест лежащих угла, сумма которых равна  $180^\circ$ . Под каким углом секущая пересекает данные прямые?
4. Две параллельные прямые пересечены секущей. Известно, что один из образовавшихся углов является тупым. Сколько еще тупых углов образовалось?

# Решение задач.

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

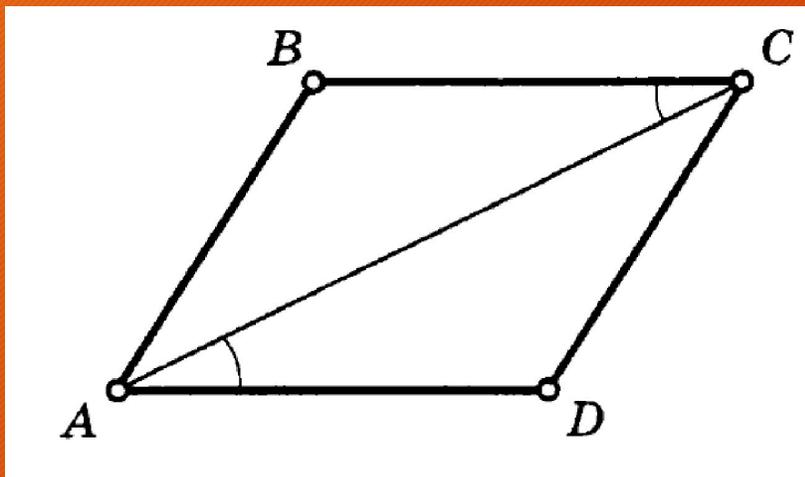


Рис. 1

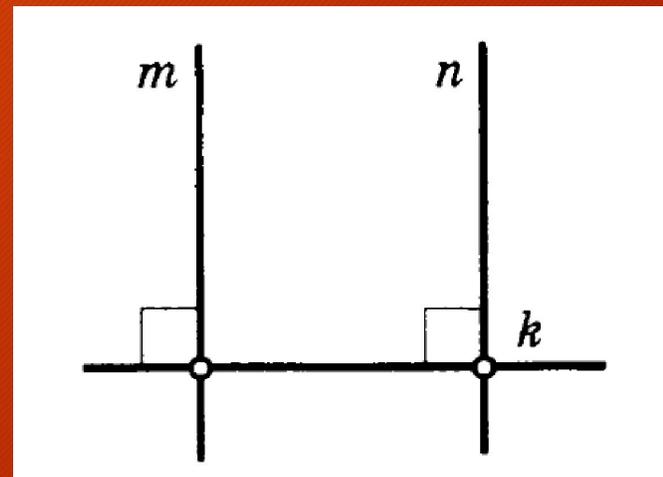


Рис. 2

# Решение задач.

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

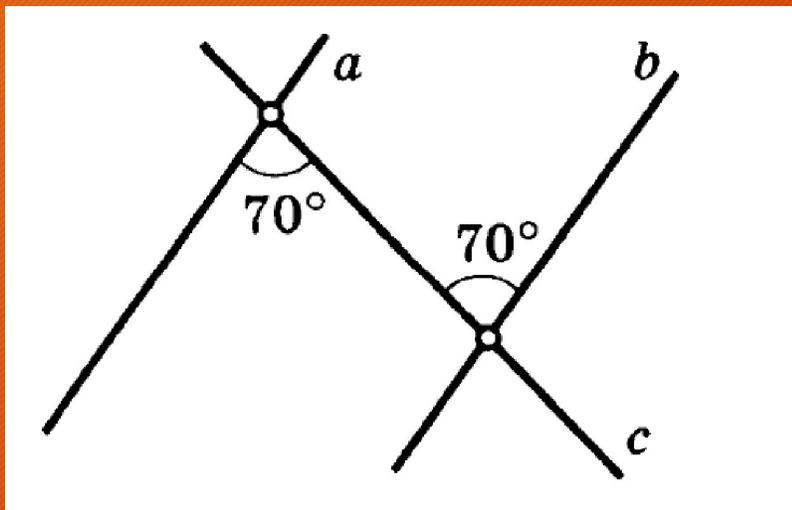


Рис. 3

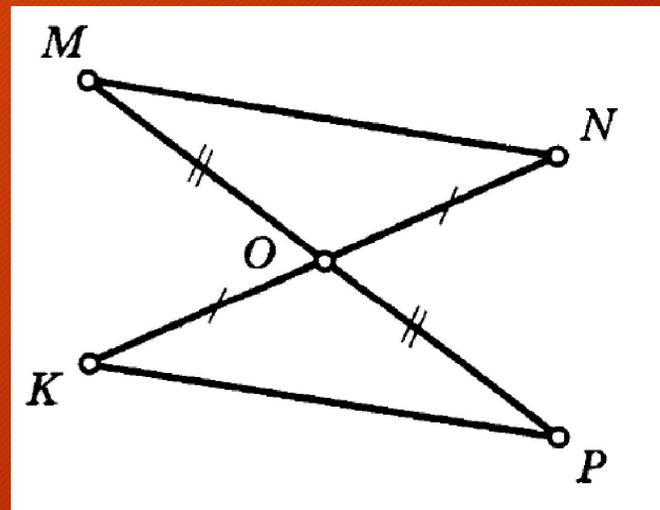


Рис. 4

# Решение задач.

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

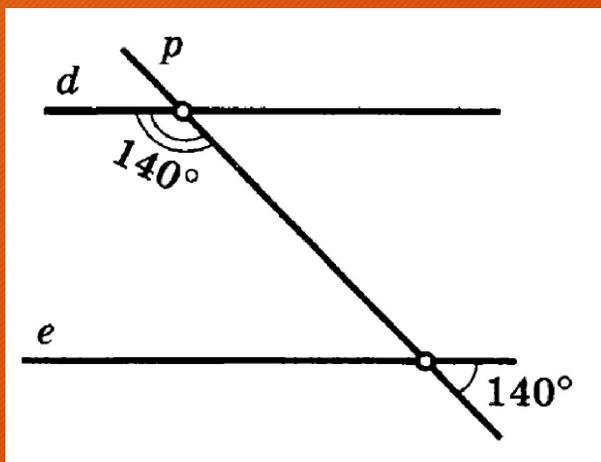


Рис. 5

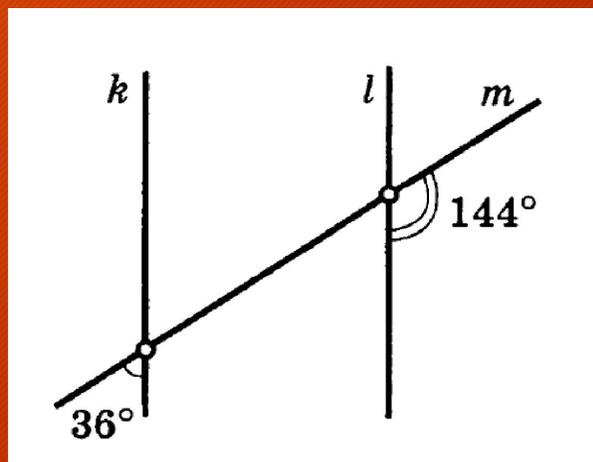


Рис. 6

Спасибо за внимание!