

# Геометрия 7класс

Гимназия №293

Шувалов Григорий

# Содержание

- 1. Введение.
- 2. Об аксиомах геометрии.
- 3. Аксиома параллельных прямых.
- 4. Теоремы.
- 5. Теоремы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.



# Введение:

- Геометрия наука, занимающаяся изучением геометрических фигур. На уроках геометрии можно познакомиться с новыми фигурами и со многими важными и интересными свойствами уже известных вам фигур. Можно узнать о том, как используются свойства геометрических фигур в практической деятельности. Материал данной презентации посвящен введению основных геометрических понятий. Наглядное представление о простейших геометрических фигурах и их свойствах, признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых.

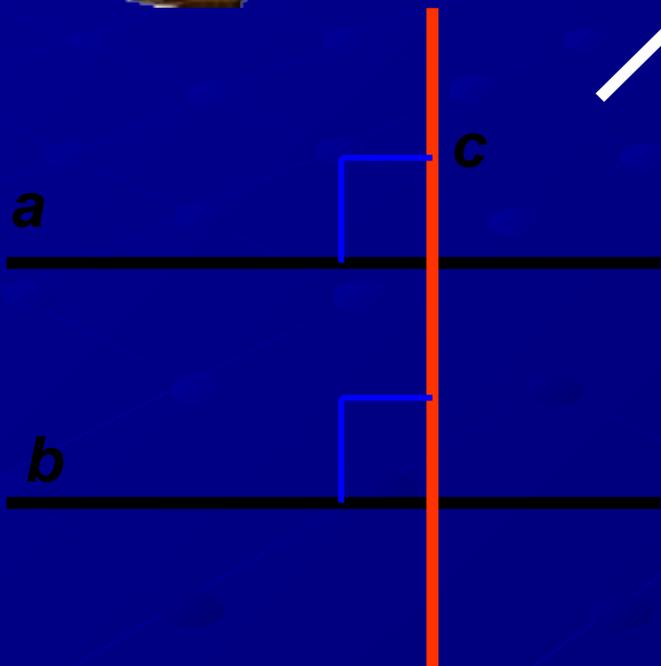
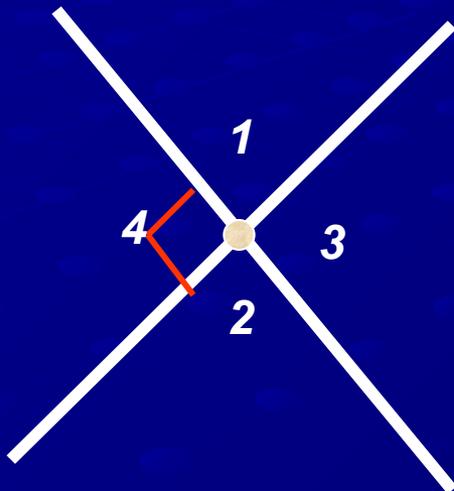
# Аксиома – утверждение, не требующее доказательств

- Само слово « аксиома » происходит от греческого «аксиос», что означает «ценный, достойный». Древнегреческий ученый *Евклид* первым придумал аксиомы, которые были изложены в его знаменитом сочинении «*Начала*».

# Как могут располагаться на плоскости две прямых относительно друг друга?



а)

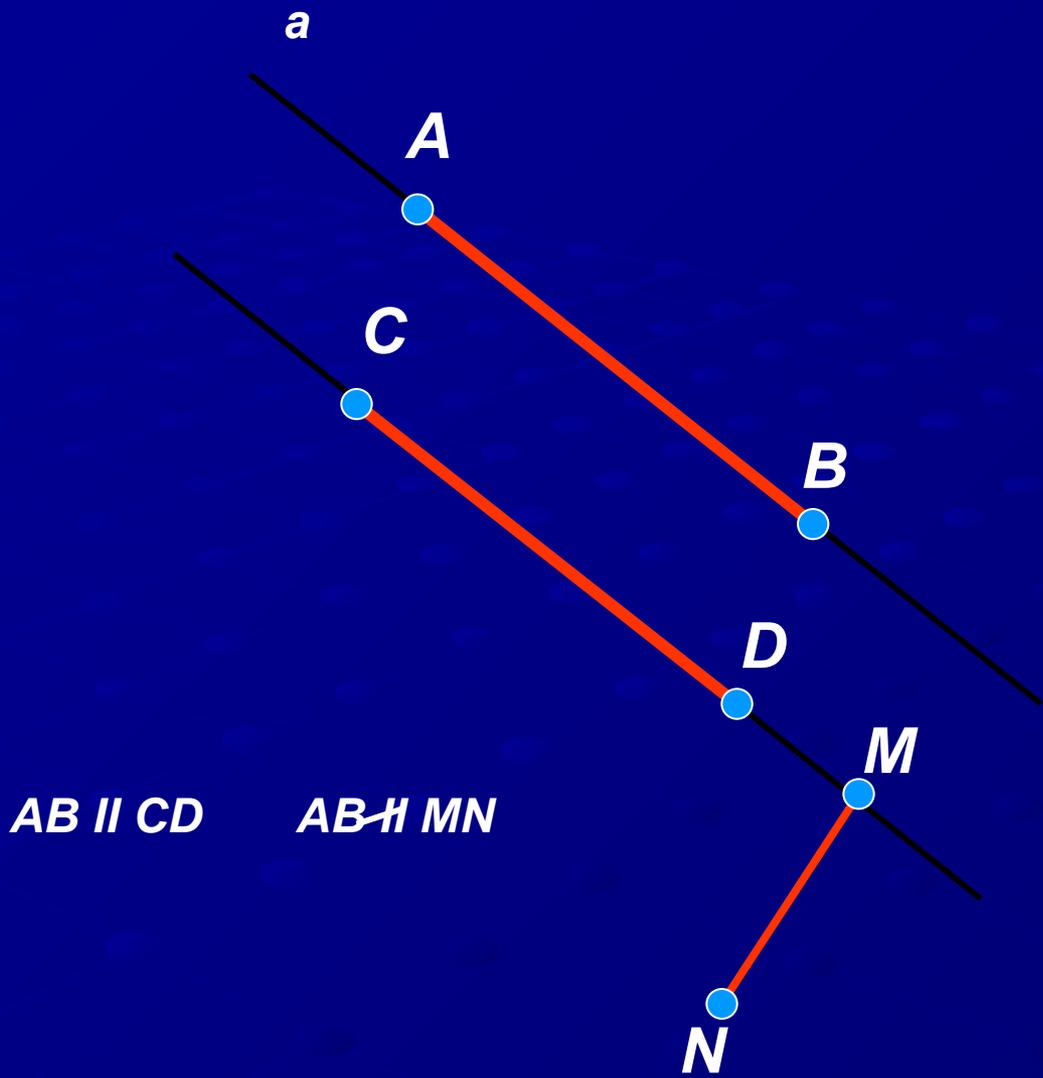


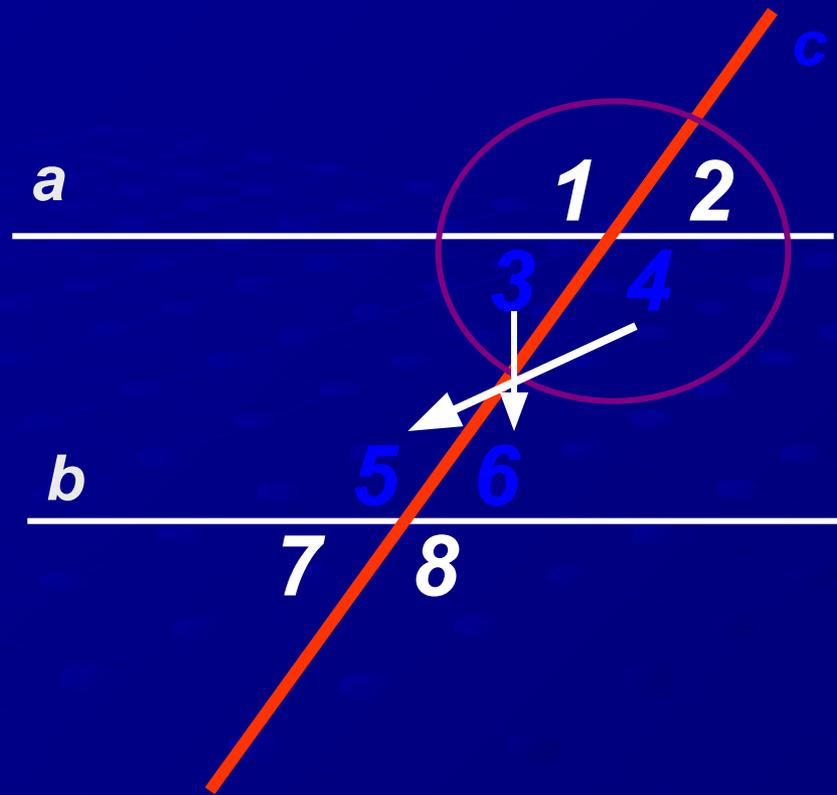
б)



$a \parallel b$

$c$  - секущая





**Накрест лежащие:** 3 и 6 4 и 5

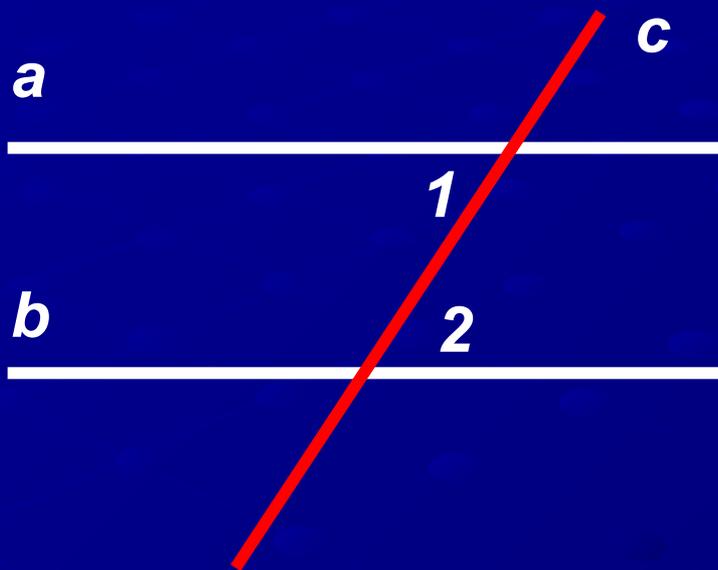
**Односторонние:** 3 и 5 4 и 6

**Соответственные:**

**1 и 5 2 и 6 7 и 3 8 и 4**

Признаки  
параллельности  
двух прямых.

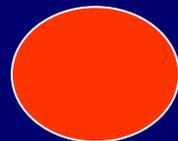
**1. Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.**



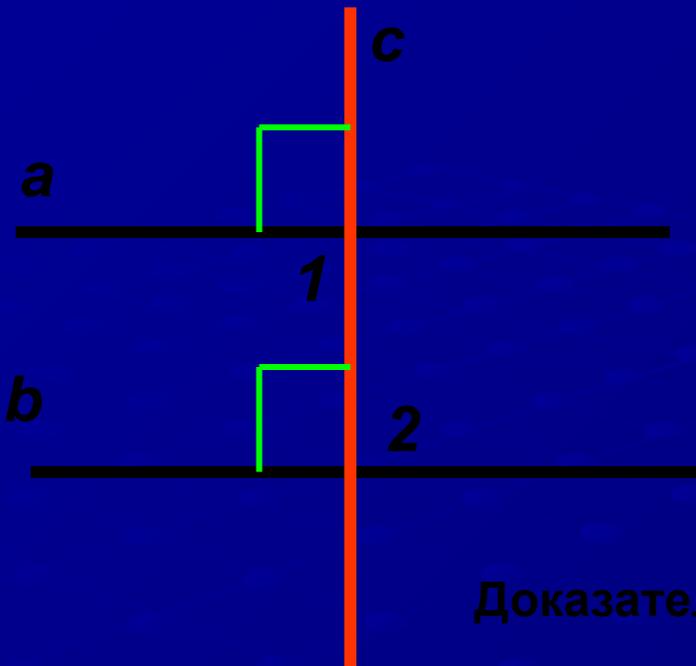
**Дано:** прямые  $a$  и  $b$ .  
 $c$  – секущая.

$\angle 1$  и  $\angle 2$  – накрест лежащие,  $\angle 1 = \angle 2$

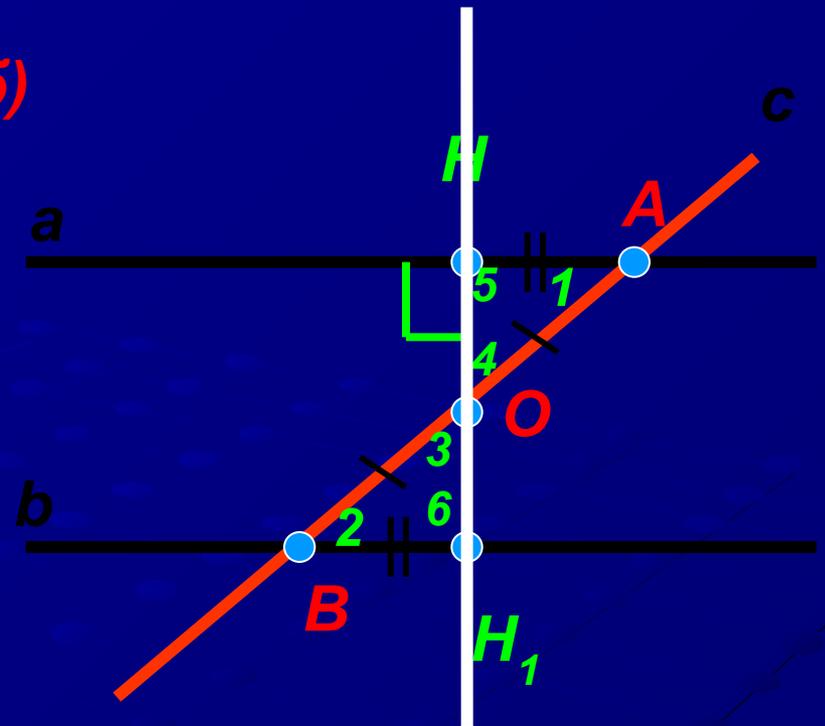
**Доказать, что  $a \parallel b$ .**



a)



б)



Доказательство:

- Разделим отрезок  $AB$  на два равных отрезка. Получим точку  $O$ .
- Из точки  $O$  построим перпендикуляр  $ON$  к прямой  $a$ .
- На прямой  $b$  отложим отрезок  $BN_1 = AN$  и построим отрезок  $ON_1$ .

$$\triangle AON = \triangle BON_1 \text{ по I признаку} = \triangle$$

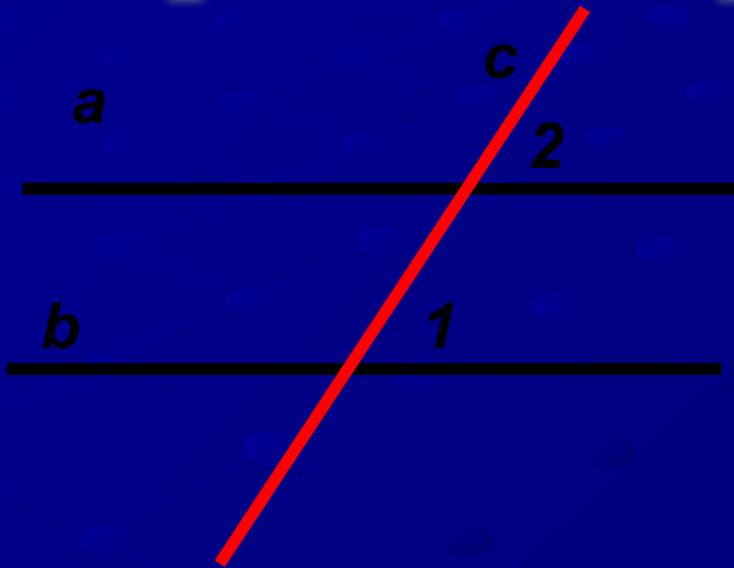
Из  $\triangle$  следует, что  $\angle 3 = \angle 4, \angle 5 = \angle 6$

Т.к.  $\angle 3 = \angle 4$ , то точка  $N_1$  лежит на продолжении луча  $NO$ , т.е. точки  $N, O$  и  $N_1$  лежат на одной прямой.

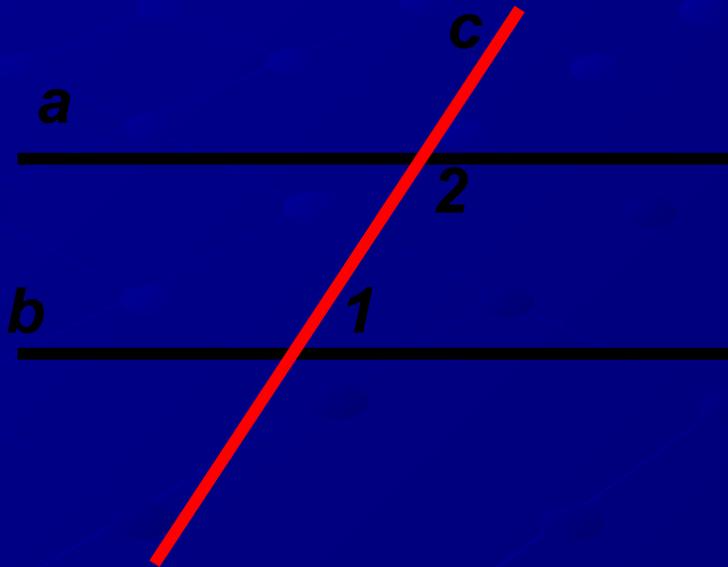
Т.к.  $\angle 5 = \angle 6$ , то  $\angle 6$  – прямой. Значит прямые  $a$  и  $b$  перпендикулярны к  $NN_1$ .

Из этого следует, что  $a \parallel b$ . ■

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



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



Спасибо за  
внимание

До свидания!!!

