

«Признаки параллельных прямых»



Подготовила учитель математики

МБОУ гимназии №1

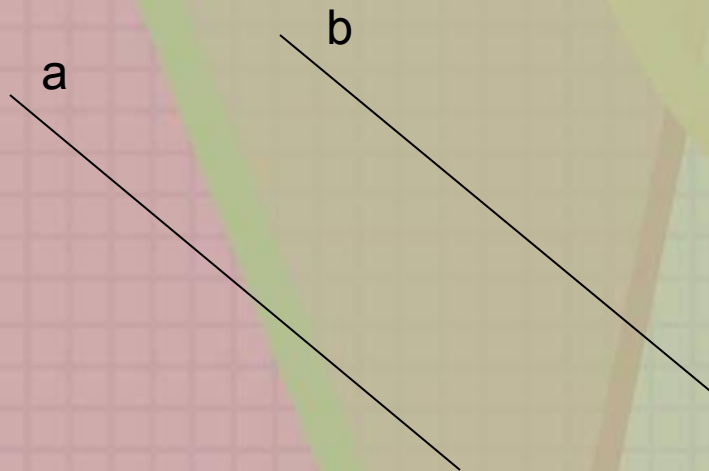
Левшина Мария Александровна

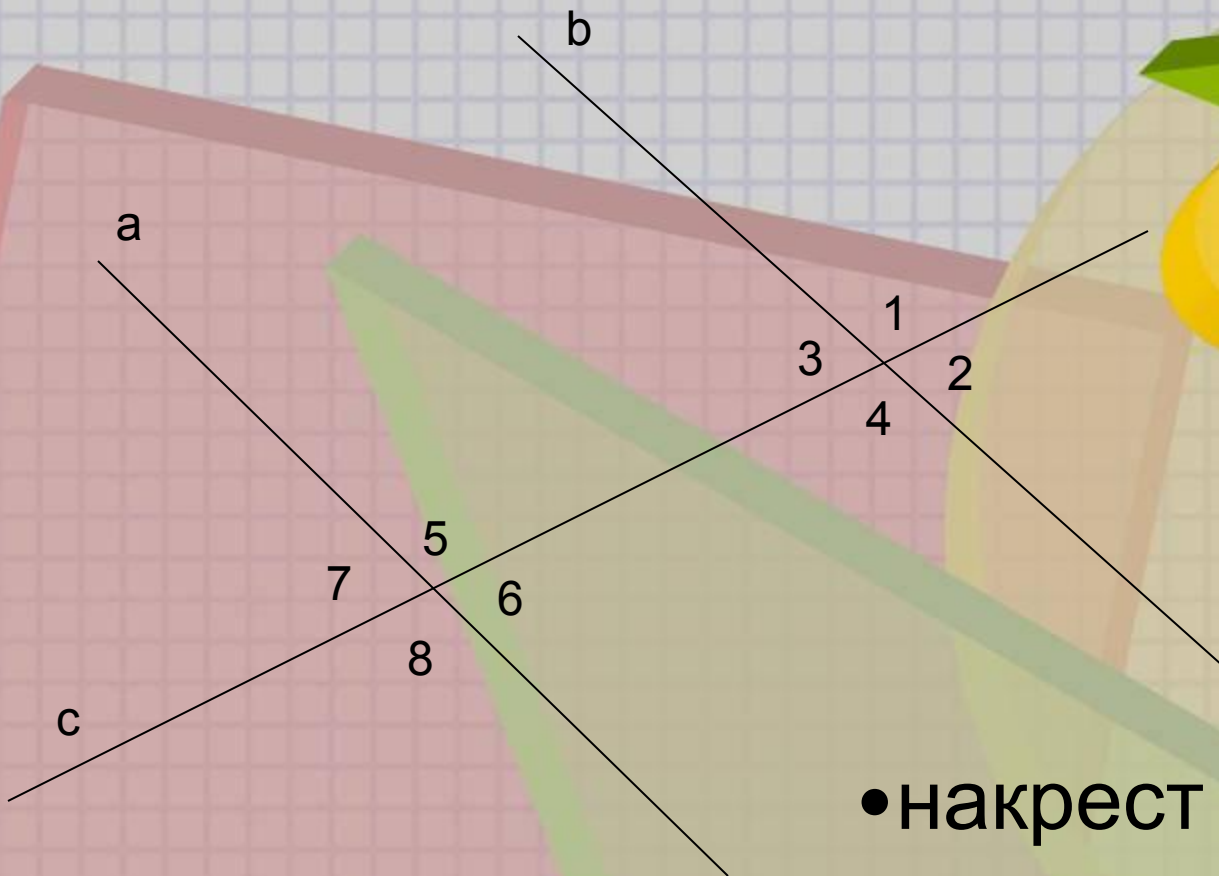


Цели:

- Закрепить знания учащимися видов углов, образованных в результате пересечения двух прямых секущей; изучить признаки параллельности прямых; формирование умений анализировать изученный материал и навыков применения его для решения задач; показать значимость изучаемых понятий; закрепить навыков решения задач на применение признаков параллельности прямых;
- развитие познавательной активности и самостоятельности получения знаний;
- воспитание интереса к предмету, самостоятельности.

Две прямые параллельны, если они не пересекаются.





с – секущая

• накрест лежащие

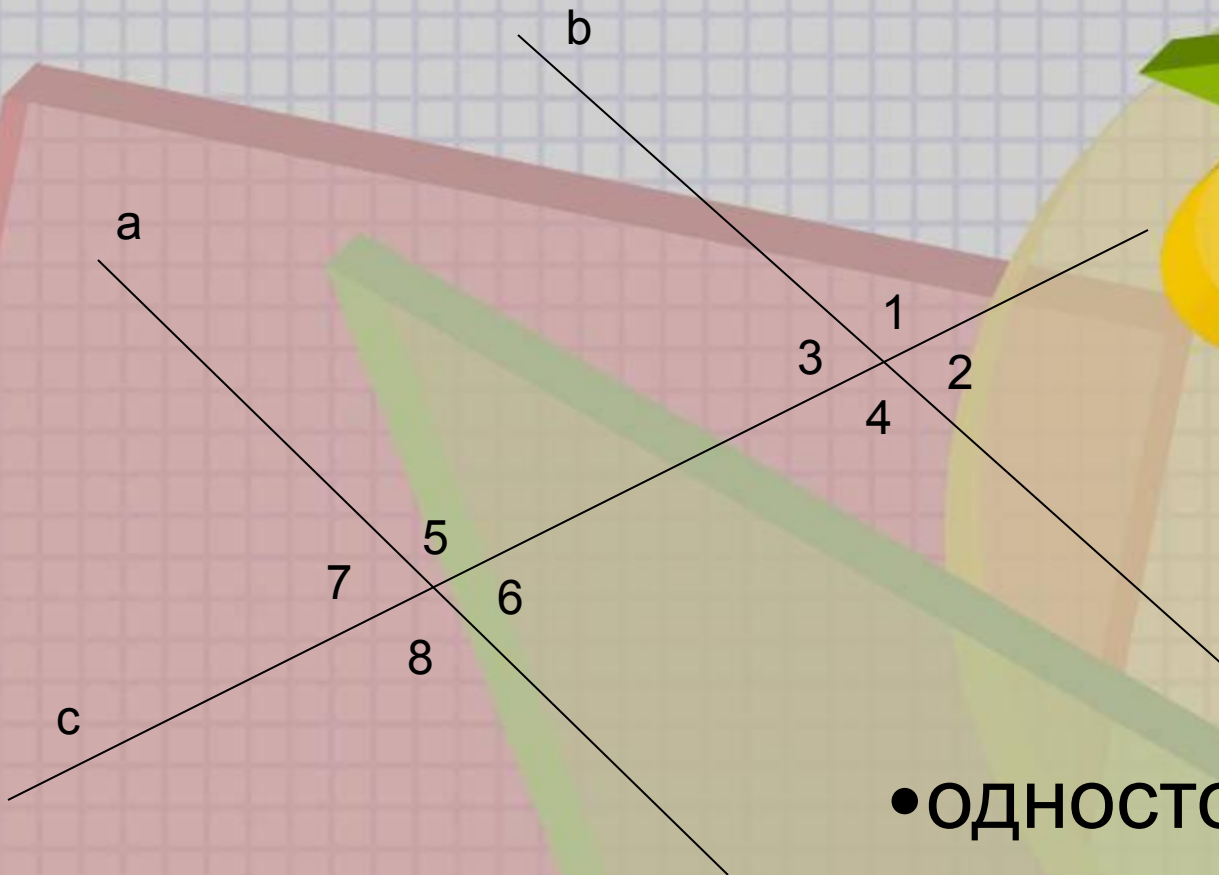
углы:

1 и 8

2 и 7

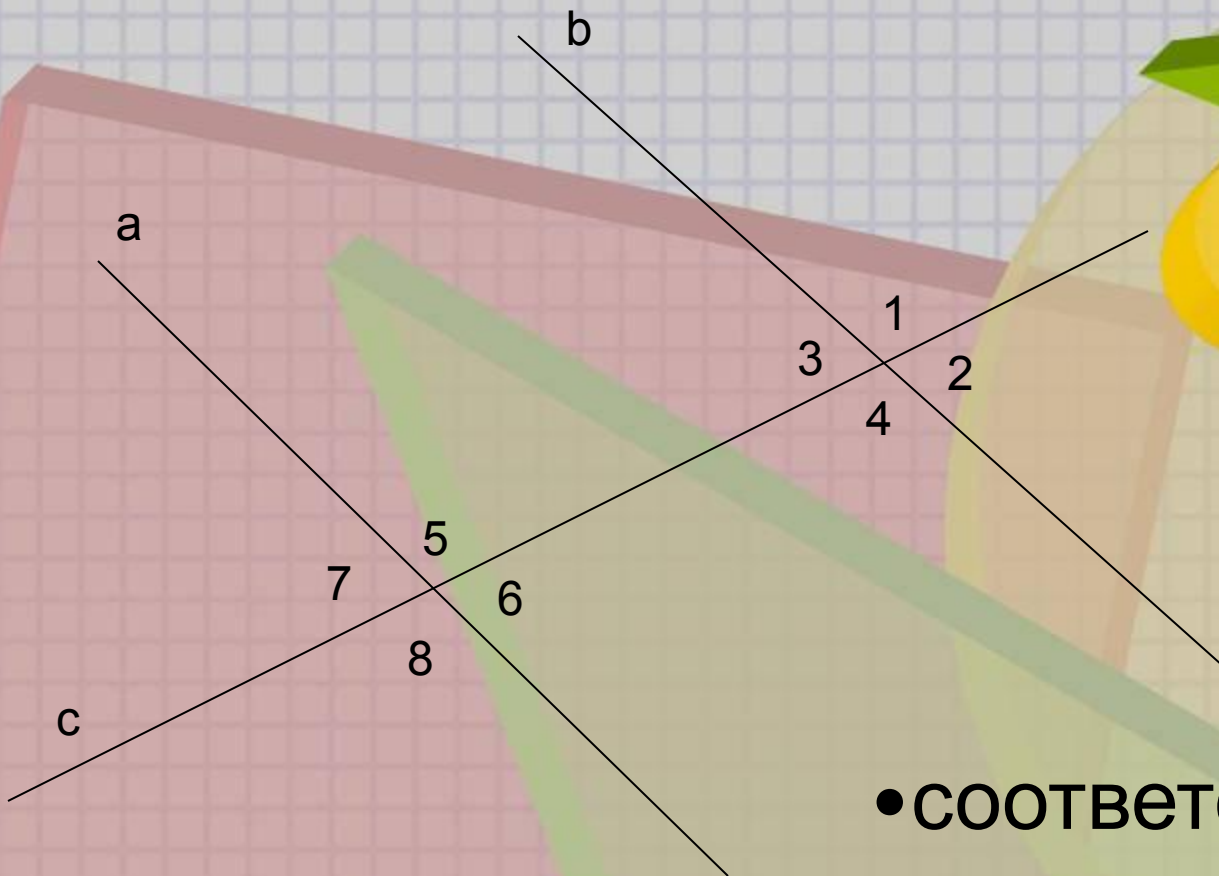
3 и 6

4 и 5



с – секущая

- односторонние углы:
3 и 5
4 и 6
1 и 7
2 и 8

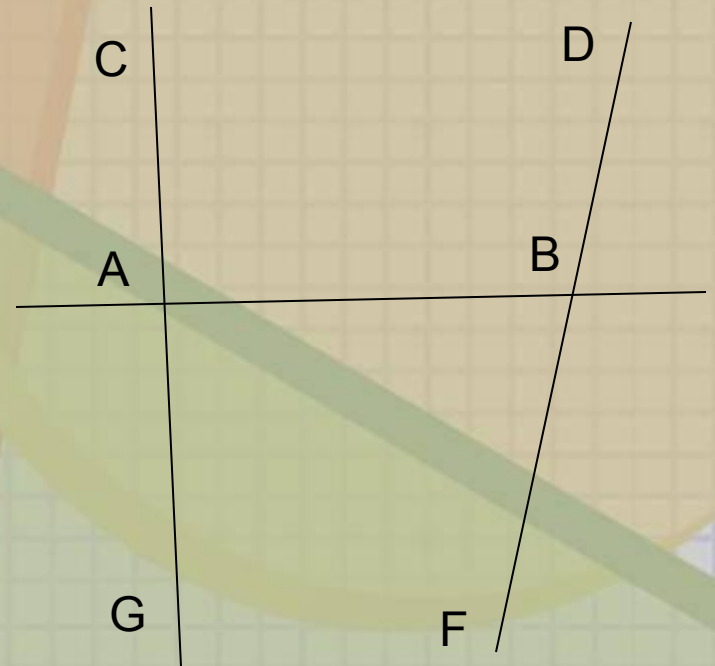


с – секущая

- **СООТВЕТСТВЕННЫЕ углы:**
1 и 5
2 и 6
3 и 7
4 и 8

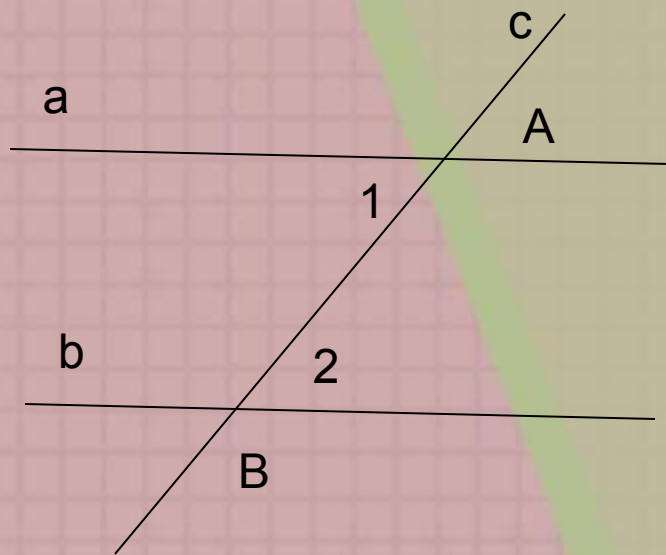
Задание 1.(устно)

- Назовите пару односторонних углов.
- Назовите угол, который образует с углом САВ пару односторонних углов.
- Назовите пару накрест лежащих углов.
- Назовите угол, который образует с углом САВ пару накрест лежащих углов.
- Назовите пару соответственных углов



Признак 1.

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



Дано: а и в –
прямые

с - секущая

$$1 = 2$$

Доказать:

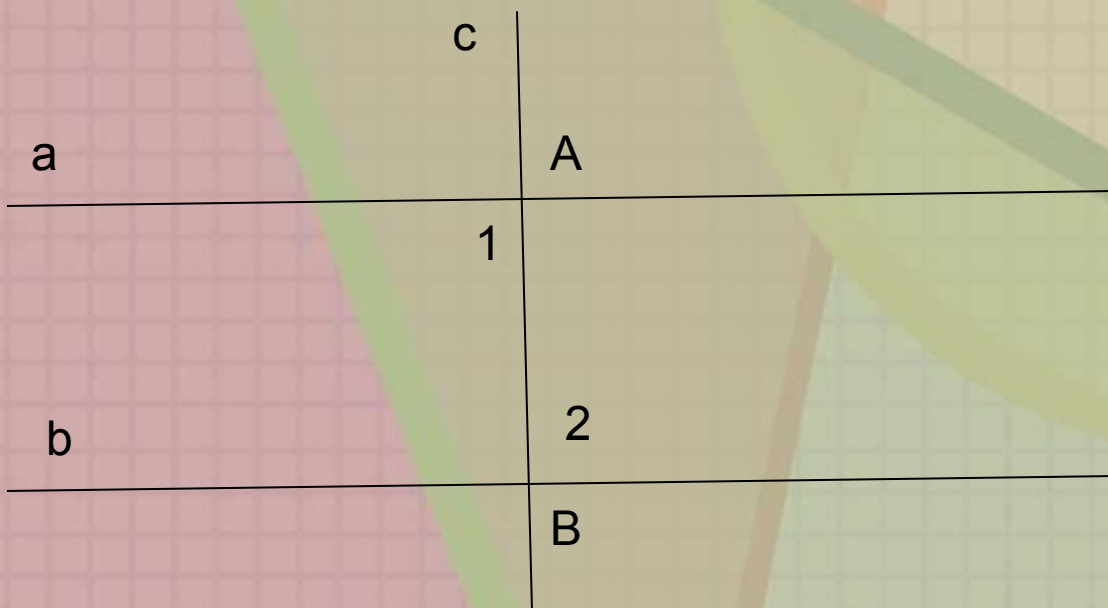
$$a \parallel b$$



Доказательство :

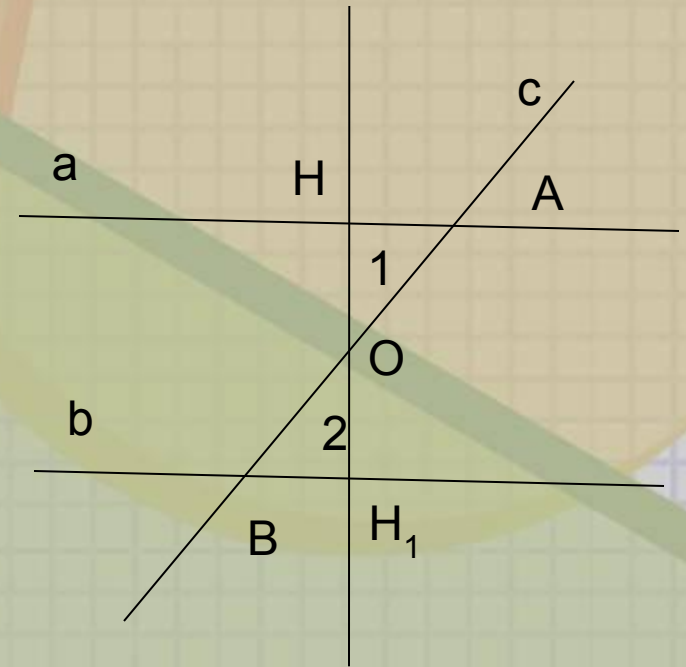
Случай 1.

Угол 1 и 2 по 90° . По теореме о двух прямых, перпендикулярных третьей, $a \parallel b$



Случай

- Точка O – середина отрезка AB , то есть $AO = OB$.
- Из точки O проведем перпендикуляр OH к a .
- На прямой b от точки B отложим отрезок $BH_1 = AH$.
- $1 = 2$ по условию.
- Соединим точки O и H_1 .
 $\triangle AHO = \triangle BH_1O$ по двум сторонам ($AO = BO$, $BH_1 = AH$) и углу между ними ($1 = 2$).
- Из равенства треугольников следует, что углы AHO и BH_1O равны.
- Из пункта 6 следует, что точки H_1 , O и H лежат на одной прямой.
- Из равенства треугольников следует, что углы $OH_1B = OH_1A = 90^\circ$, так как OH_1B – прямой по построению.
- Получаем, что a и b перпендикулярны HH_1 .
По теореме о двух прямых, перпендикулярных третьей, $a \parallel b$.



Признак 2.

Если при пересечении двух прямых секущей сумма односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.

Признак 3.

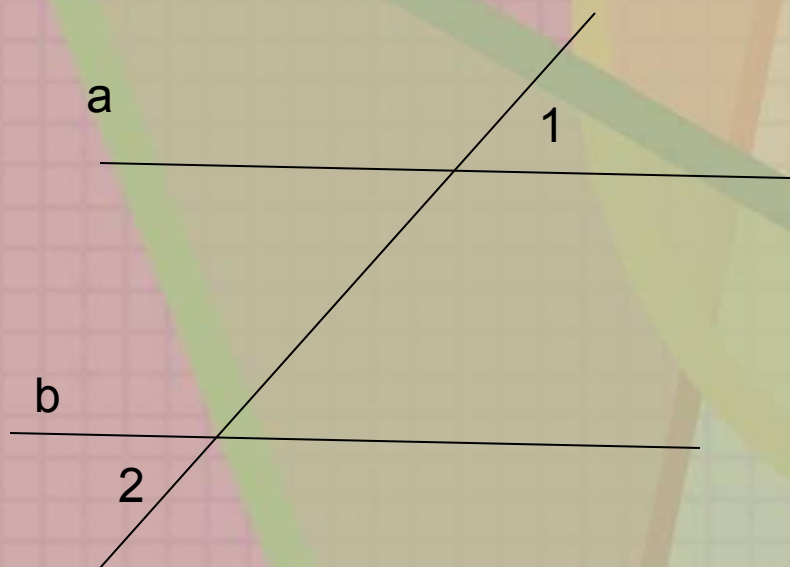
Если при пересечении прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.

(доказательства самостоятельно дома)



Задание 2.(устно)

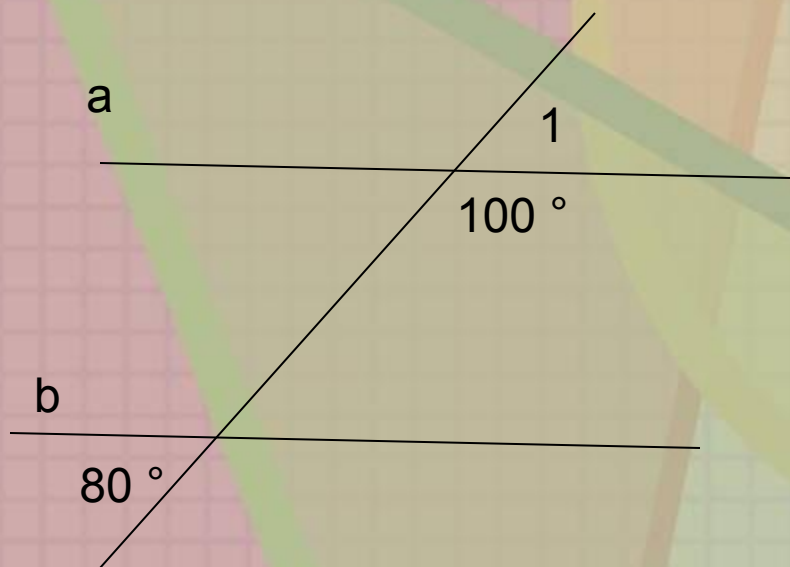
Докажите, что прямые параллельны.



$$1 = 2$$



Докажите, что прямые
параллельны.



№187, №
192

Домашнее задание.

§1, вопросы 1-6. №188,
№193

