Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя школа № 3 г.Навашино»

Признаки параллельности прямых геометрия 7 класс

(урок изучения нового)

Выполнил: учитель математики
Тюрина Тамара Викторовна

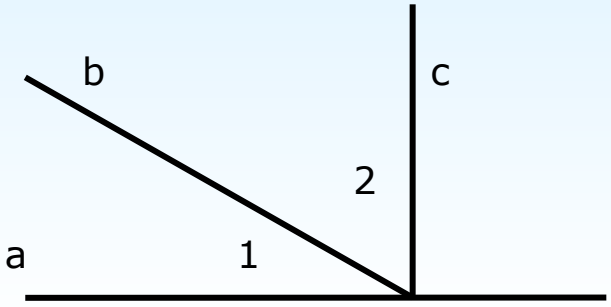
2020

Тема урока : Признаки параллельности прямых

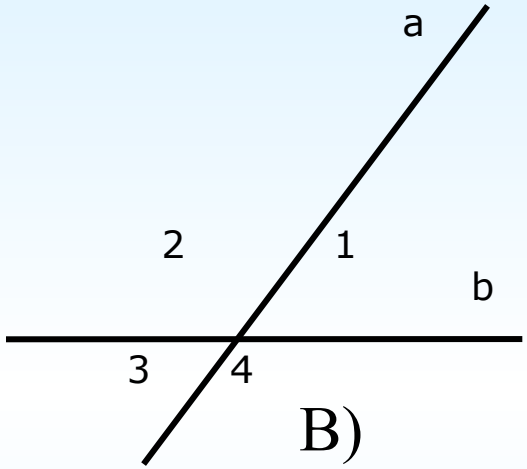
Цель: повторить определение параллельных прямых; ввести понятия накрест лежащих , односторонних и соответственных углов; рассмотреть признаки параллельности прямых, способы построения параллельных прямых; простейшие задачи на применение признаков параллельности прямых.

Актуализация знаний:

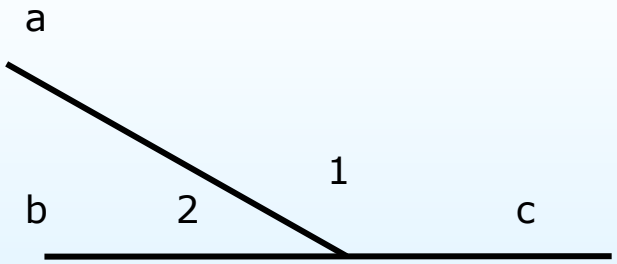
1. Найдите смежные ∠1 и ∠2 на чертеже. Дайте определение смежных углов и их свойства.



А)

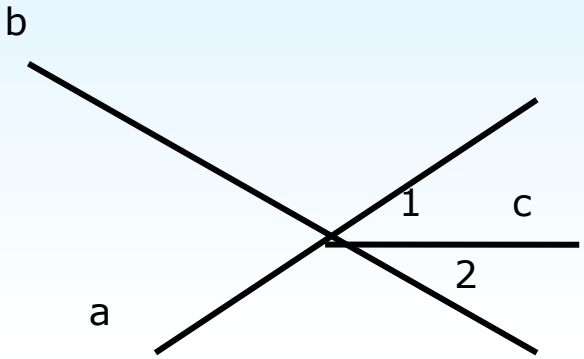


В)

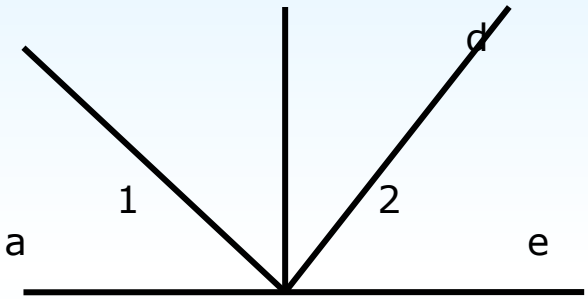


Б)

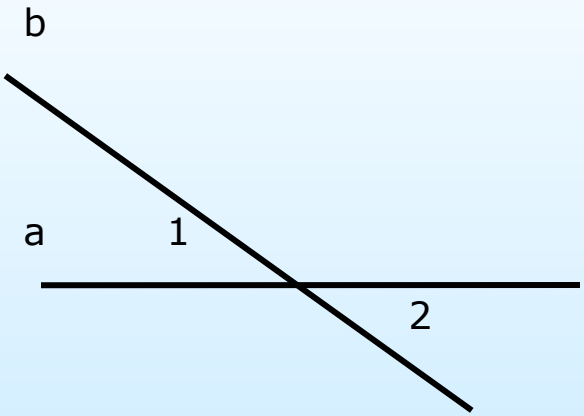
2. Найдите вертикальные ∠1 и ∠2 на чертеже. Дайте определение смежных углов и их свойства.



А)



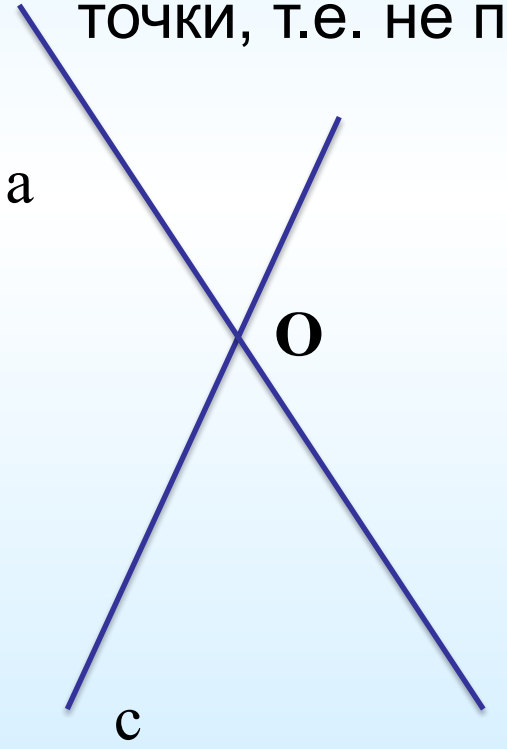
В)

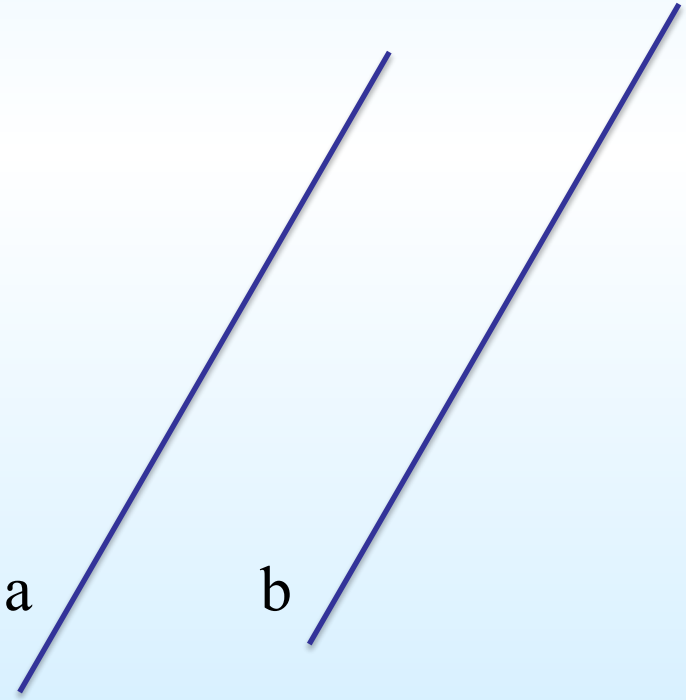


Б)

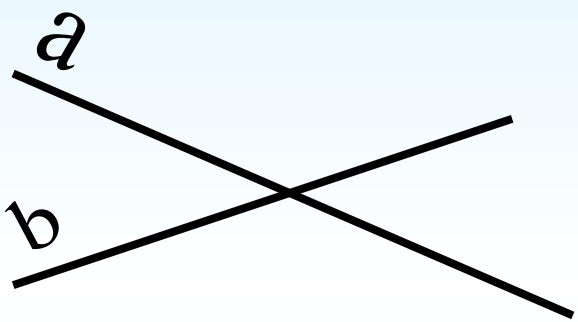
3.Как могут быть расположены две прямые на плоскости?

Две прямые либо имеют одну общую точку, т.е. пересекаются; либо не имеют ни одной общей точки, т.е. не пересекаются.

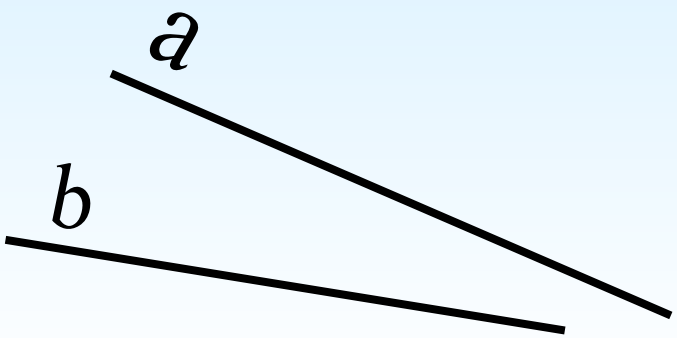




4. Выбрать рисунки с пересекающимися прямыми.



А)

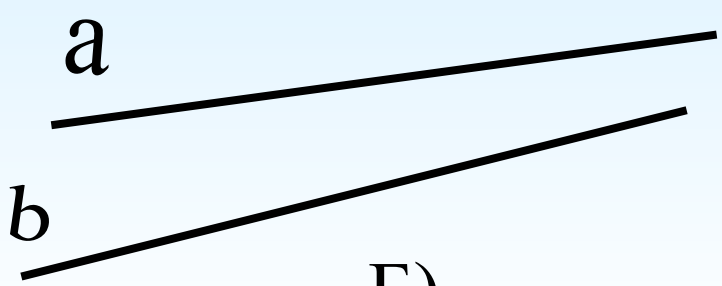


Б)

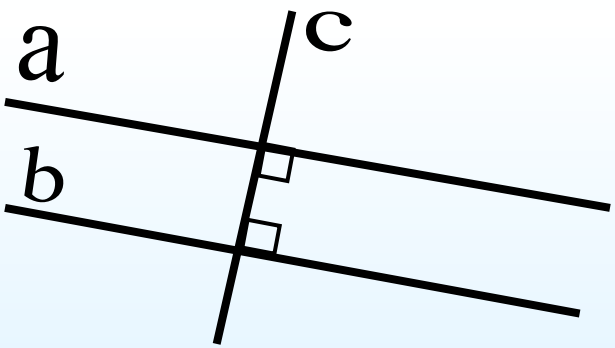
В)

5. Указать номера рисунков, на которых изображены параллельные прямые.

А)



Б)



В)

22 лл ,,4

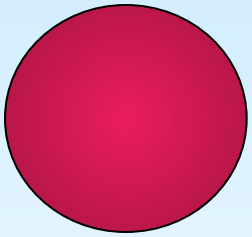
п , ые

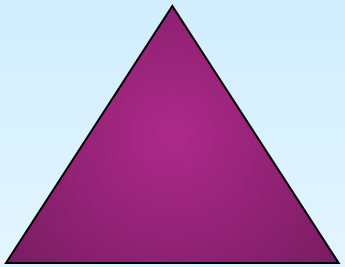
т=н,

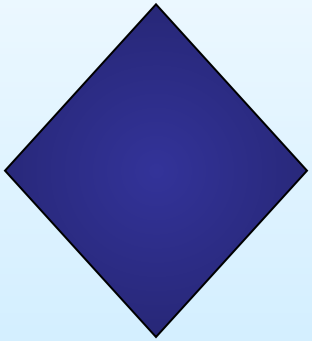
а=я

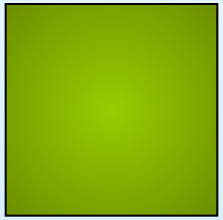
Тема урока : Признаки параллельности прямых

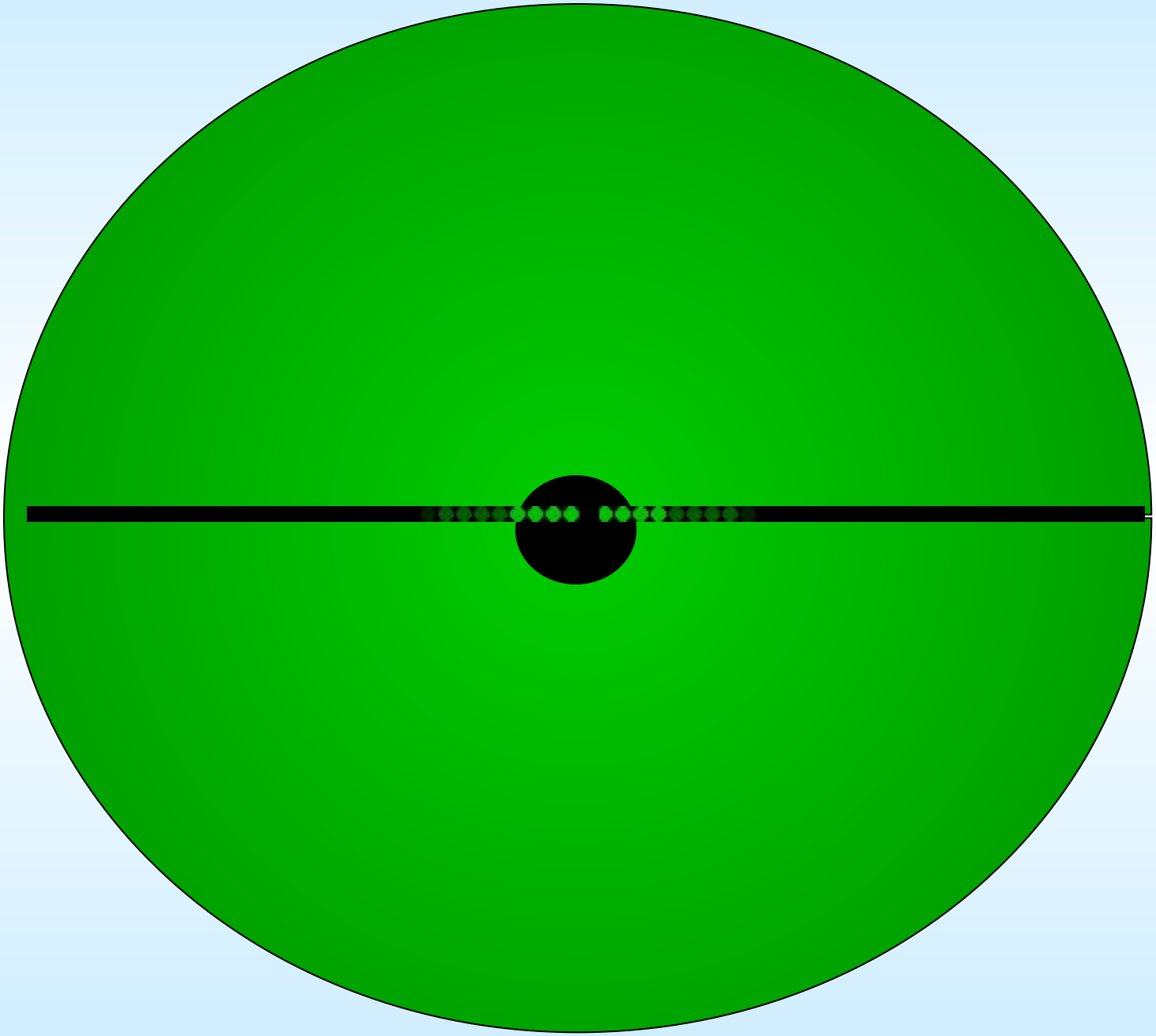
Физкультминутка:

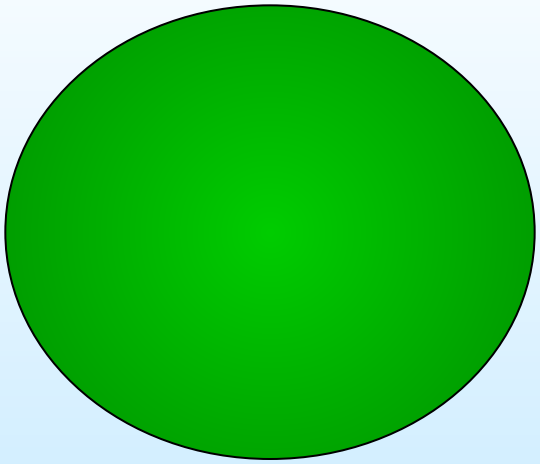


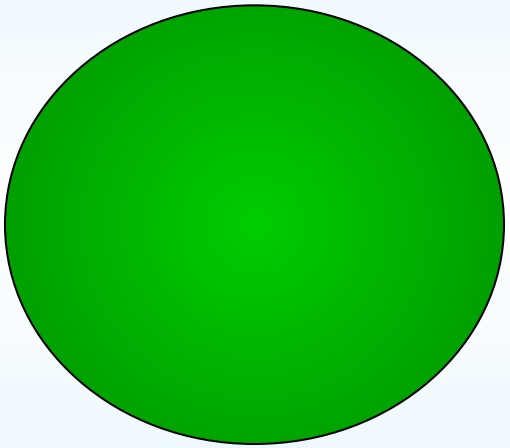


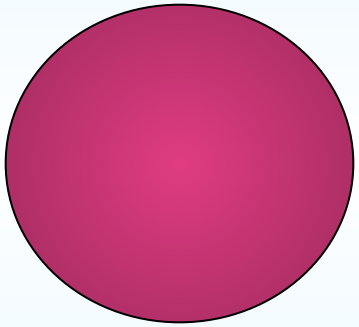


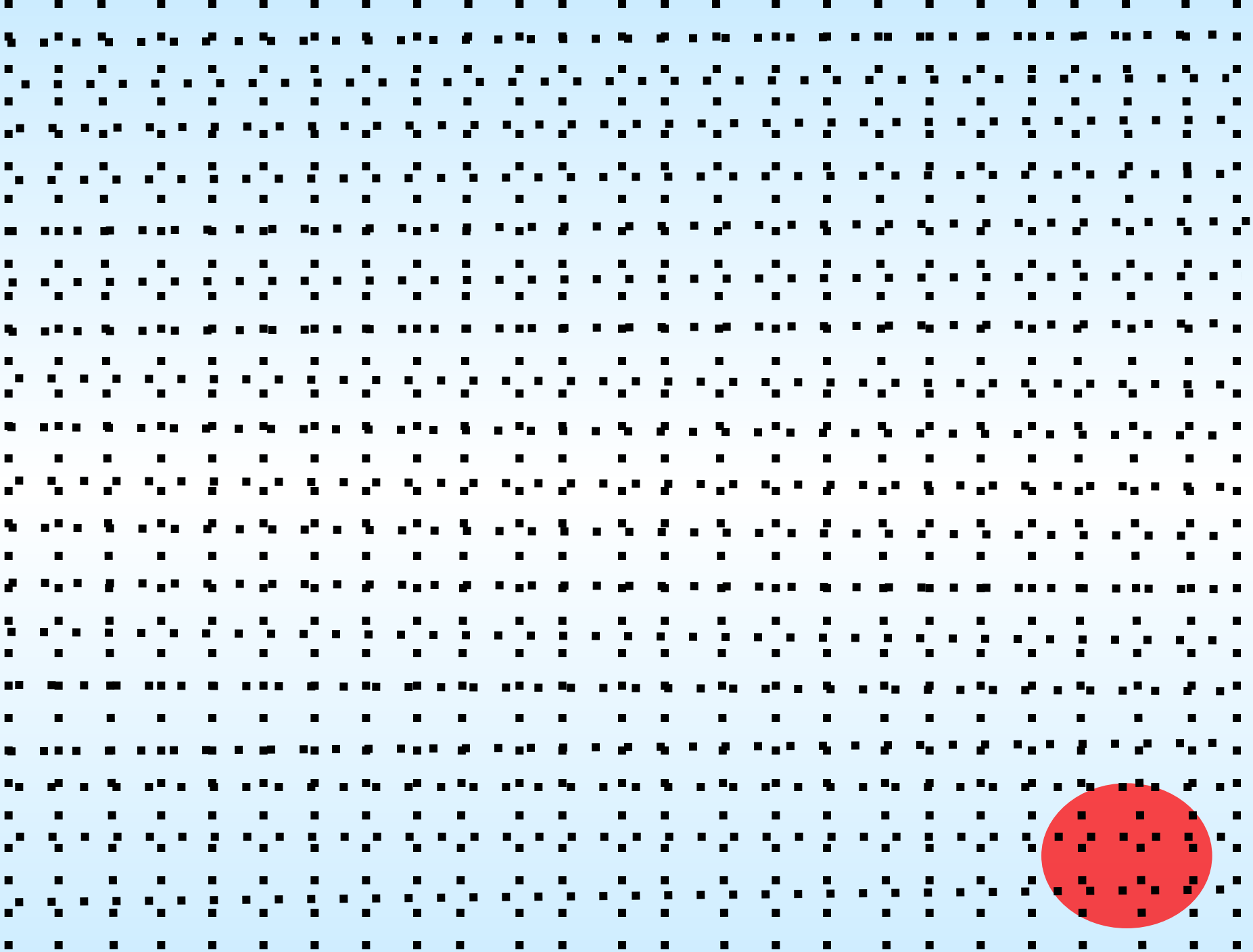


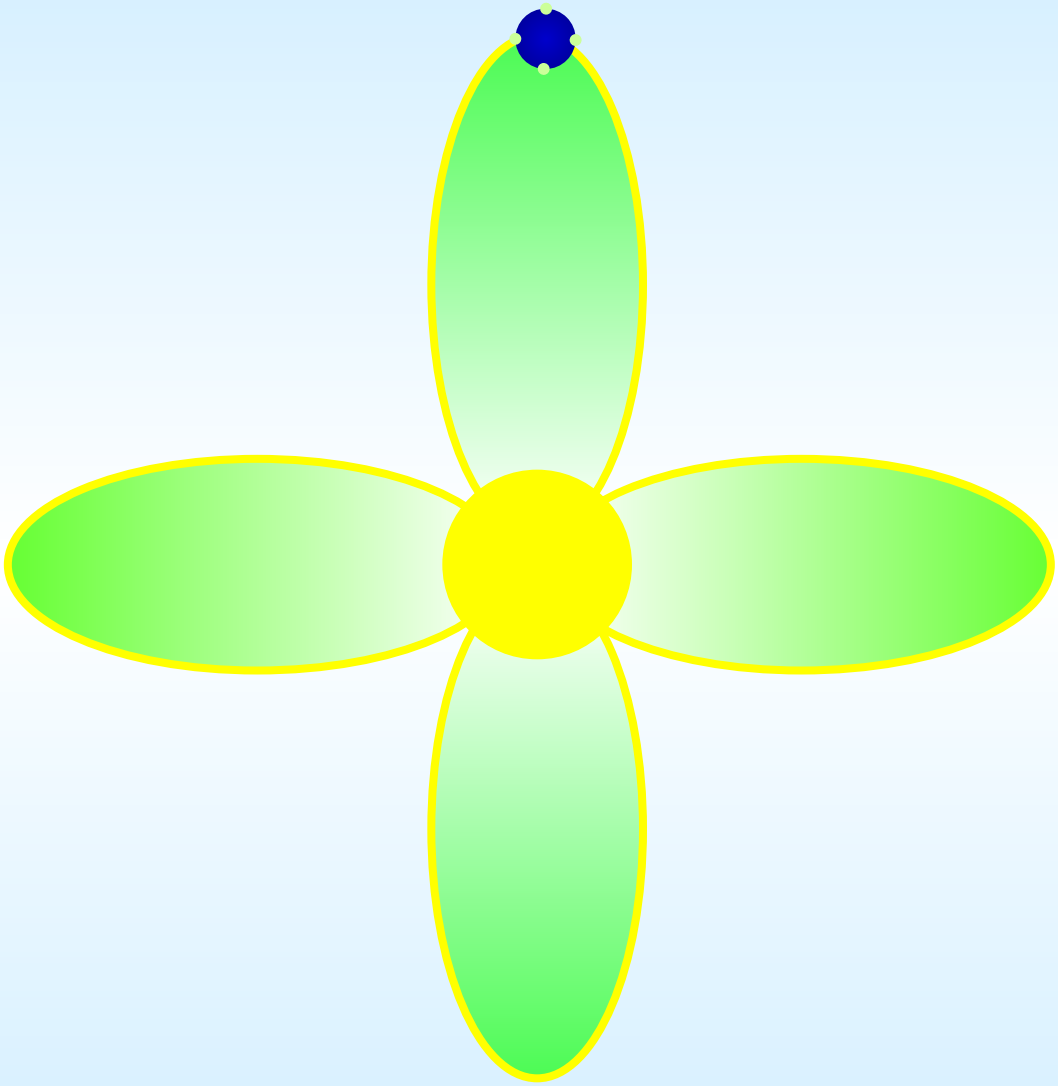








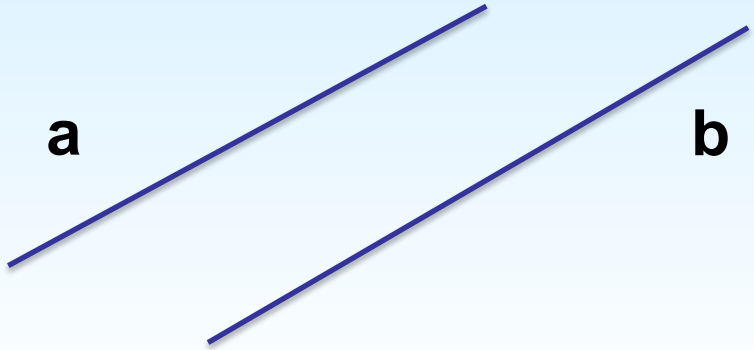




Будьте здоровы!

Изучение нового:

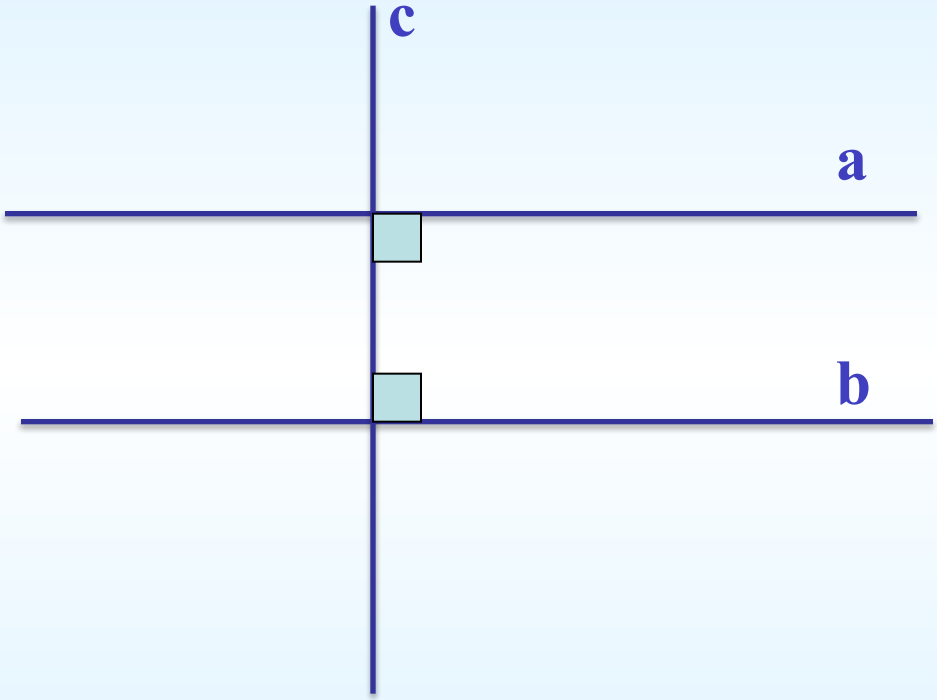
Дайте определение параллельных прямых.



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

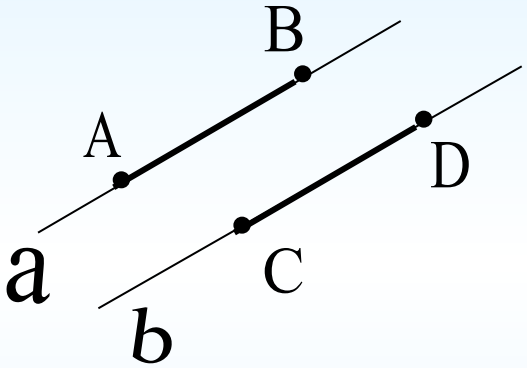
Параллельность прямых a и b обозначается a || b

Прямые a и b перпендикулярны прямой c . Как они расположены между собой?
Сделайте вывод.

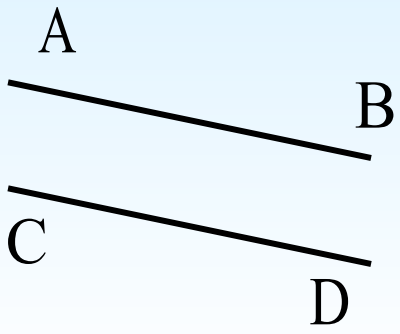


Указать рисунки, на которых приведены параллельные отрезки.

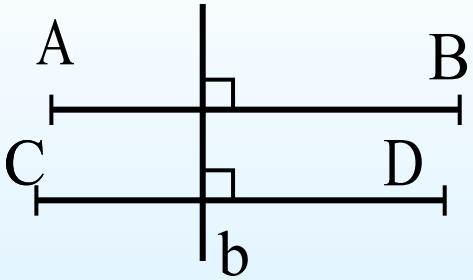
$a \parallel b$



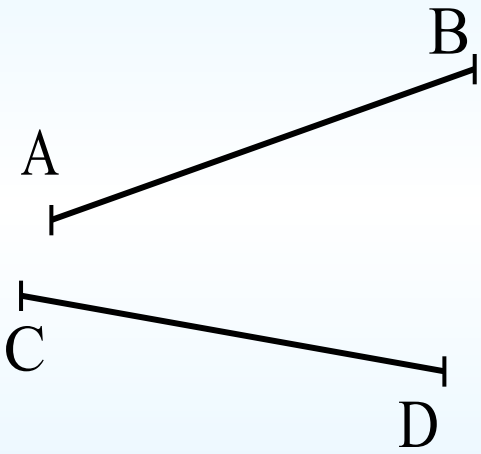
А)



Б)



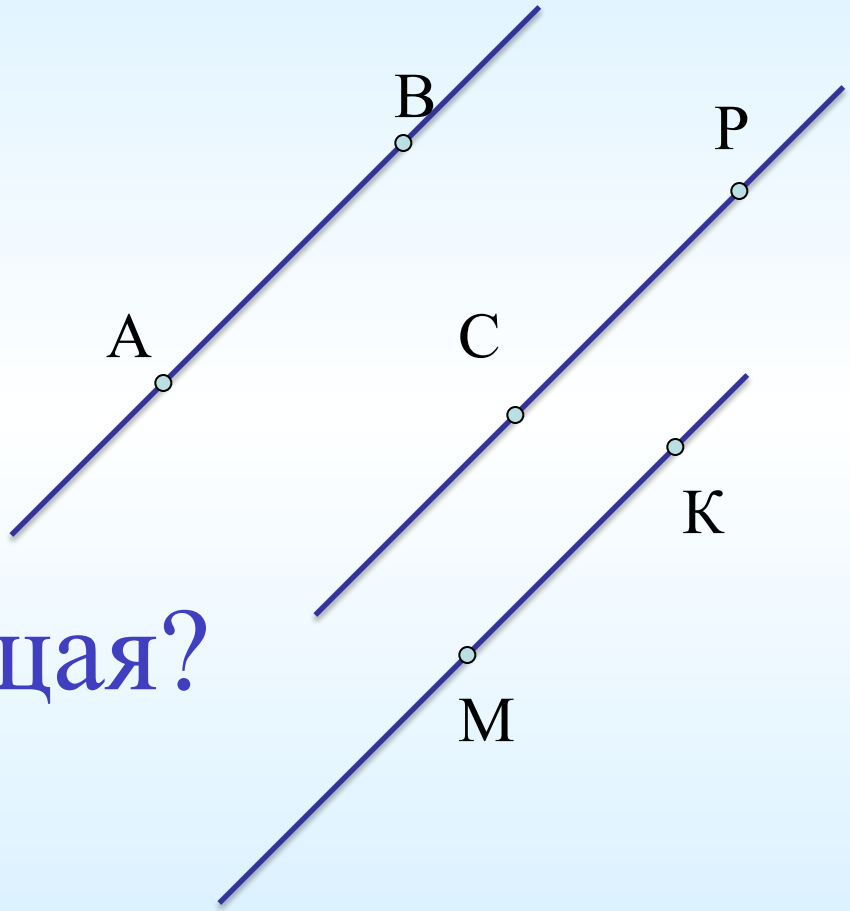
В)



Г)

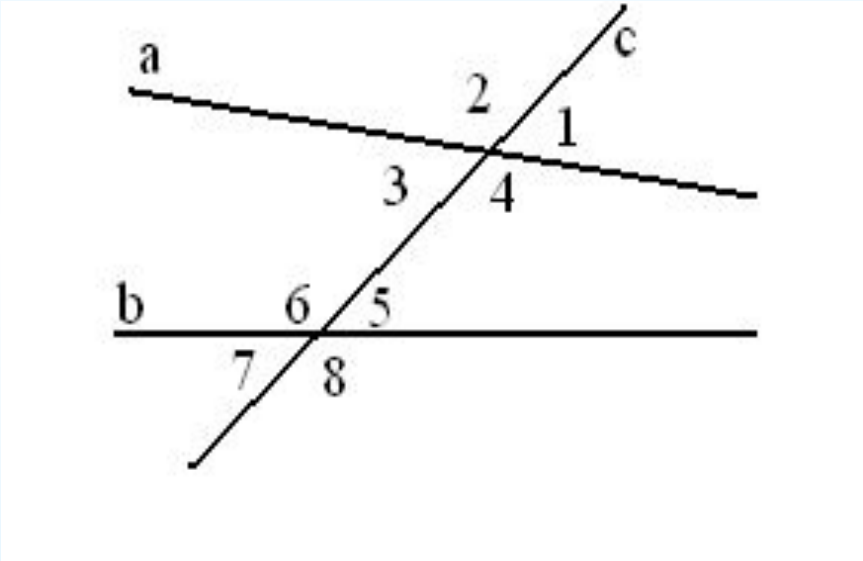
Каково взаимное расположение отрезков АВ, СР, МК ?

Дайте определение параллельных отрезков и параллельных лучей



Что такое секущая?

Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются:



Накрест лежащие:

$\angle 3$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 6$.

Соответственные:

$\angle 2$ и $\angle 6$, $\angle 3$ и $\angle 7$,

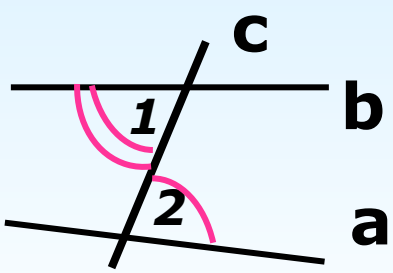
$\angle 1$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 8$.

Внутренние односторонние:

$\angle 4$ и $\angle 5$, $\angle 3$ и $\angle 6$.

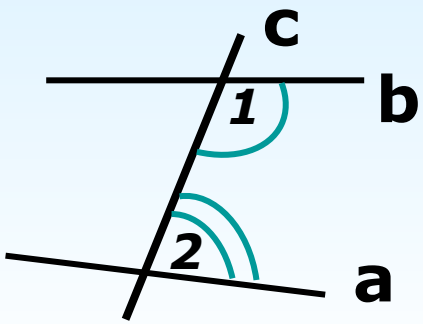
Какие углы выделены?

а).



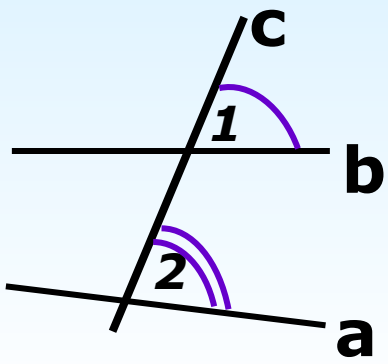
∠ 1 и ∠ 2 –
накрест лежащие

б).



∠1 и ∠ 2 –
односторонние

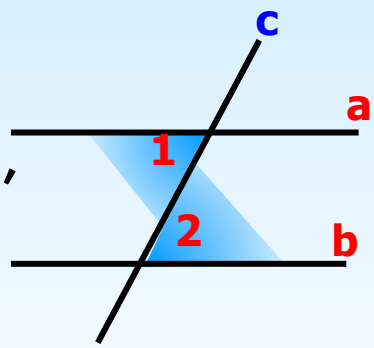
в).



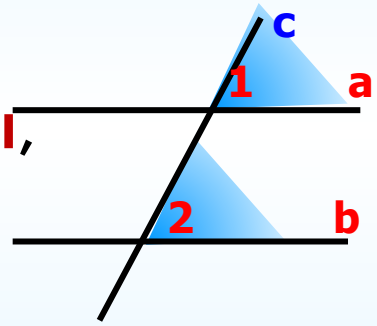
∠1 и ∠2 –
соответственные

Признаки параллельности прямых

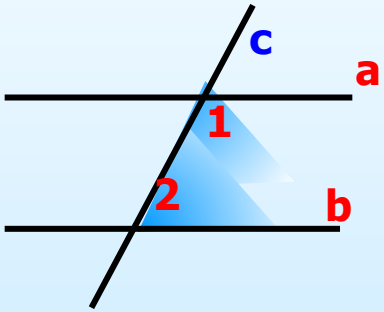
Если при пересечении двух прямых секущей **накрест лежащие углы равны**, то прямые параллельны.



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



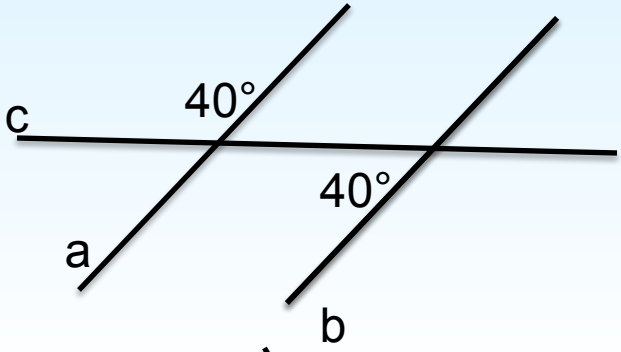
Если при пересечении двух прямых секущей **сумма односторонних углов равна 180^0**, то прямые параллельны.



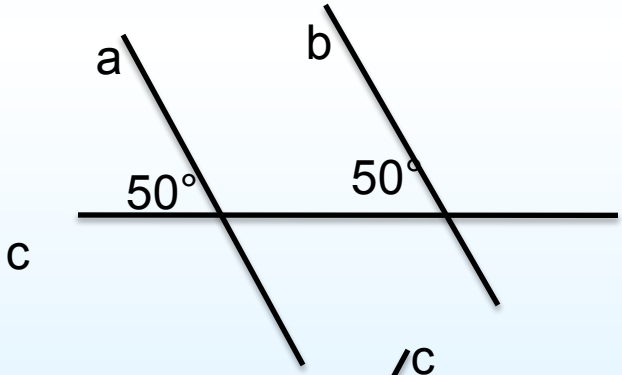
Закрепление:

Задача № 1

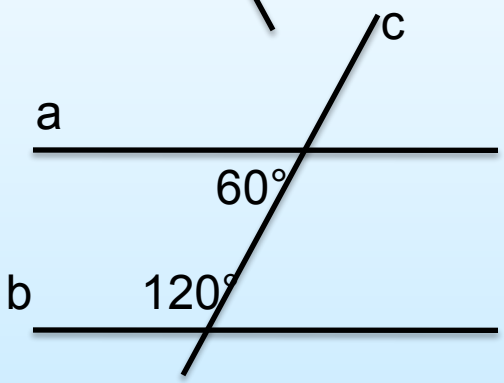
Установите соответствие



Прямые a и b – параллельны, так как сумма односторонних углов равна 180°

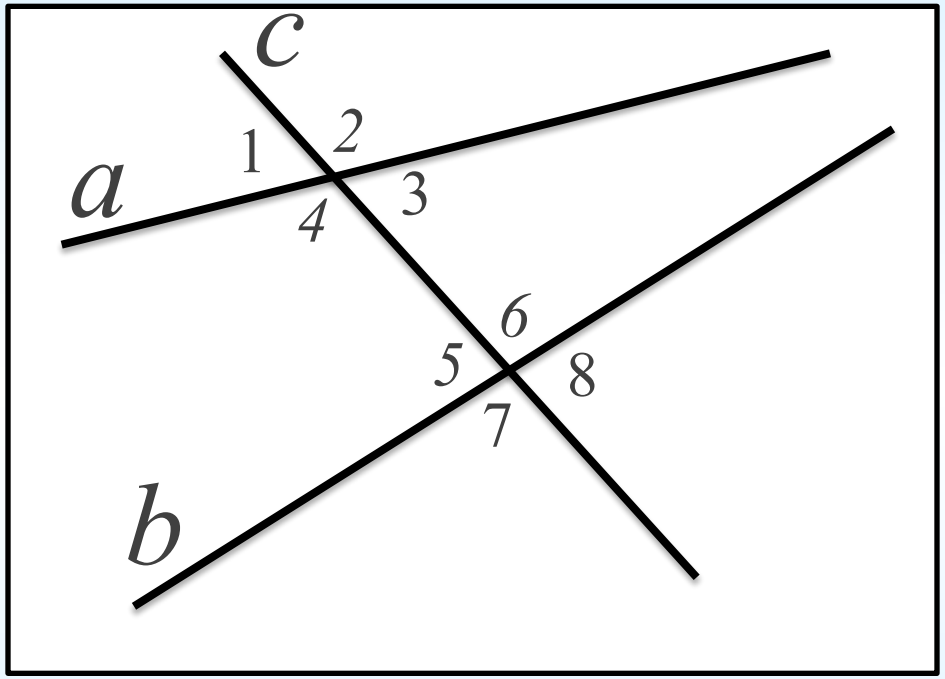


Прямые a и b – параллельны, так как накрест лежащие углы равны.



Прямые a и b – параллельны, так как соответственные углы равны.

Выберите верные утверждения: Прямые *a* и *b* параллельны если …



$а)\angle 1 = \angle 3$

$б)\angle 5 + \angle 8 = 180^0$

$в)\angle 2 = \angle 6$

$г)\angle 8 + \angle 3 = 180^0$

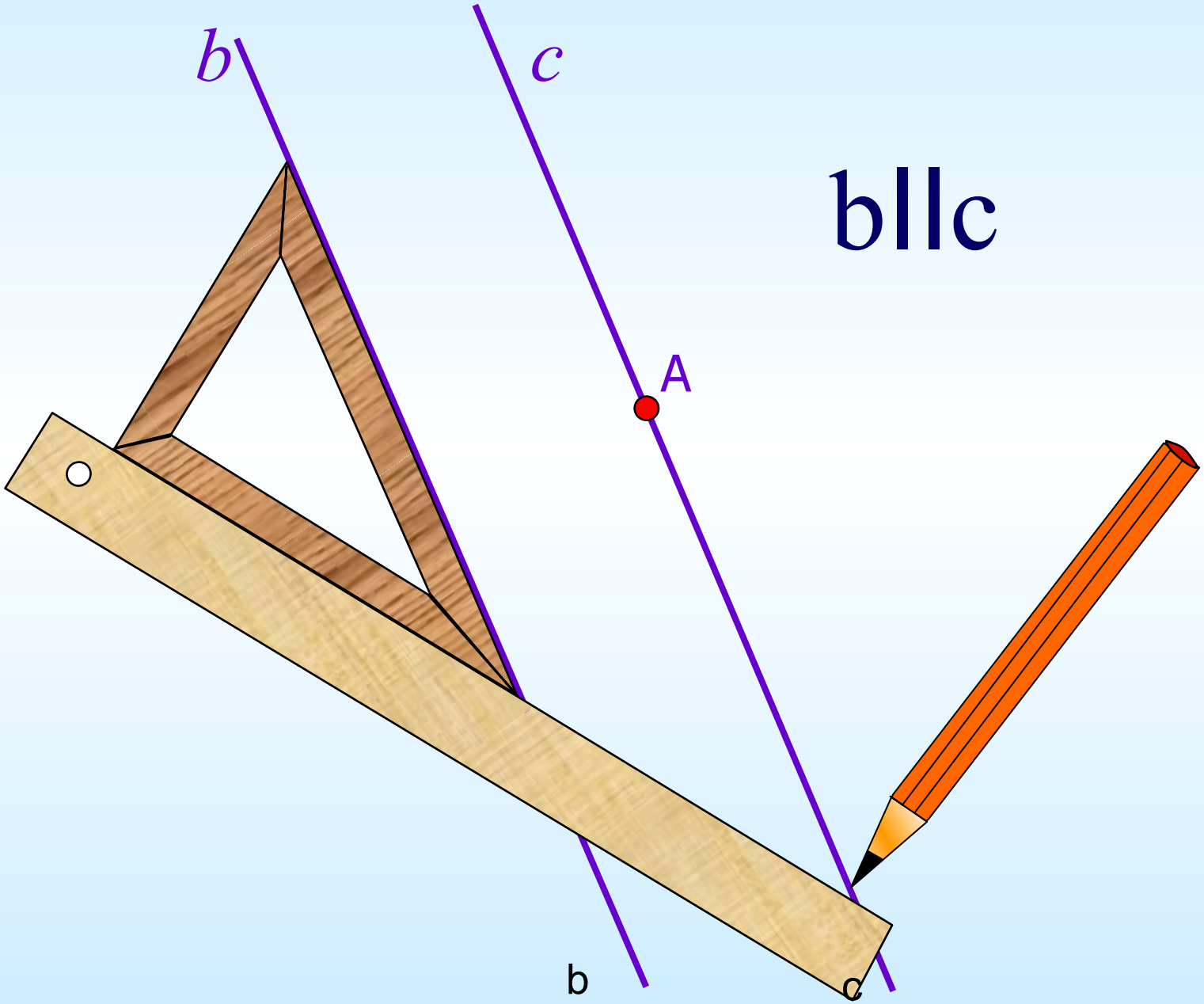
$д)\angle 5 = \angle 3$

$е)\angle 7 = \angle 6$

$ж)\angle 1 + \angle 7 = 180^0$

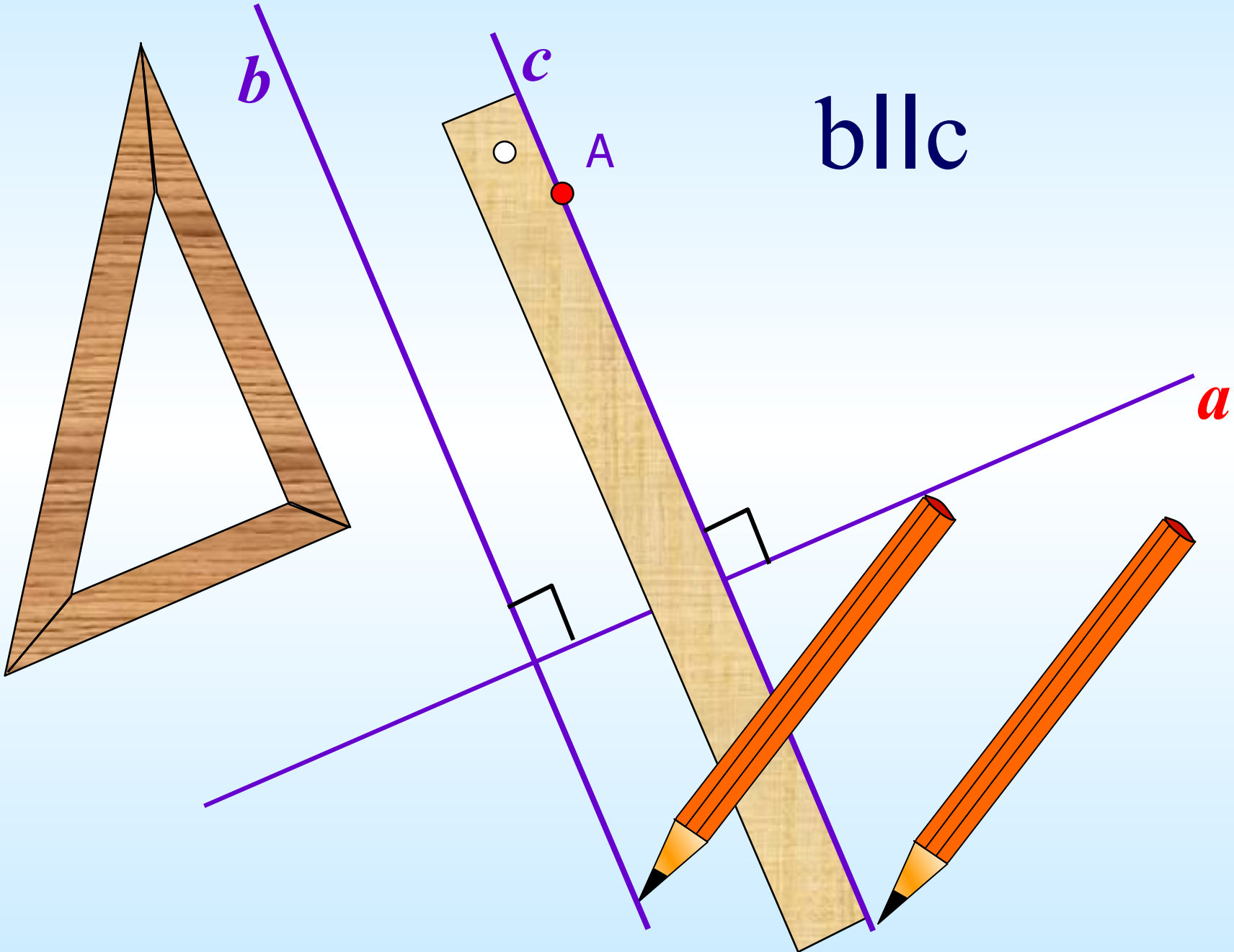
$з)\angle 1 + \angle 4 = 180^0$

Практические способы построения параллельных прямых



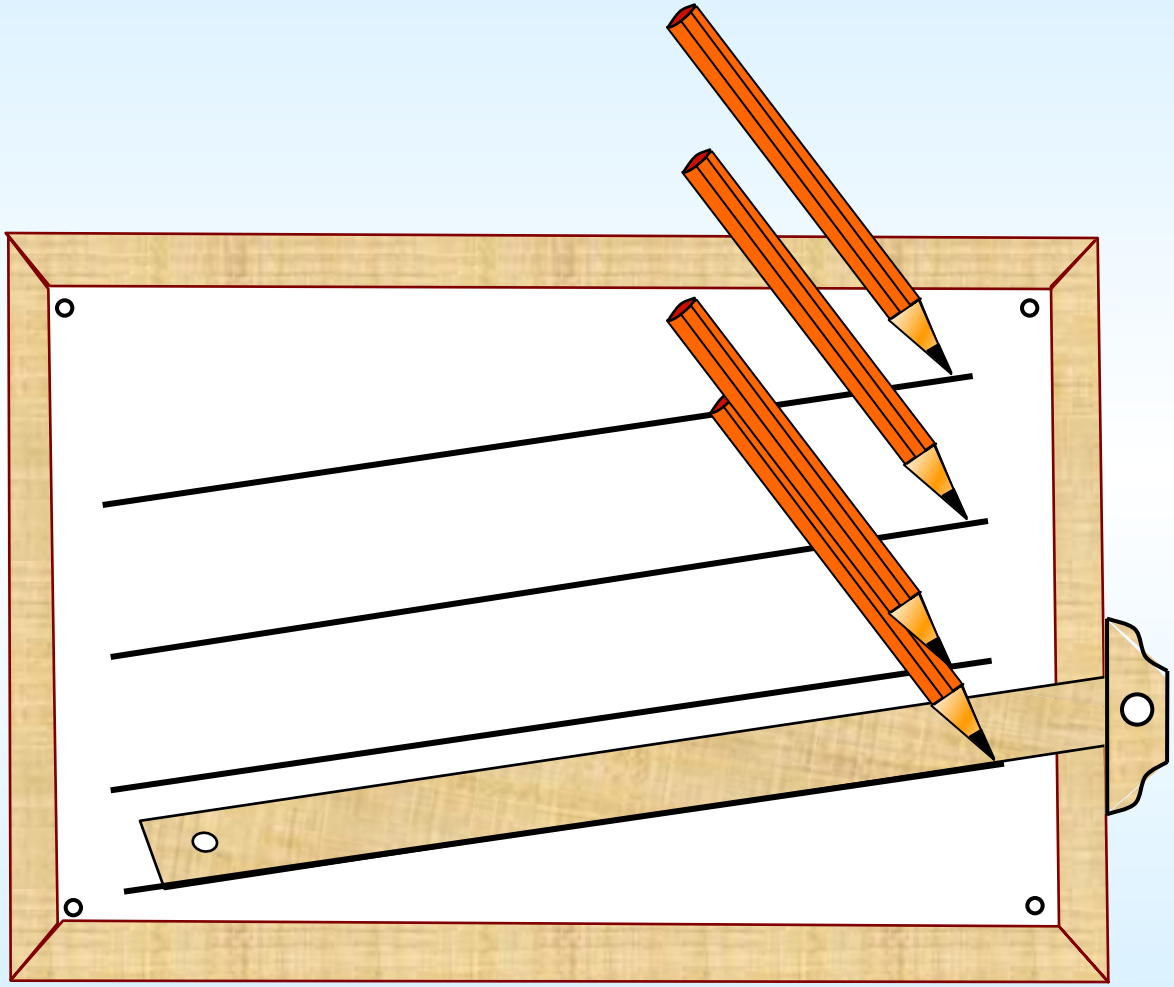
b||c

Две прямые, перпендикулярные к третьей, параллельны.

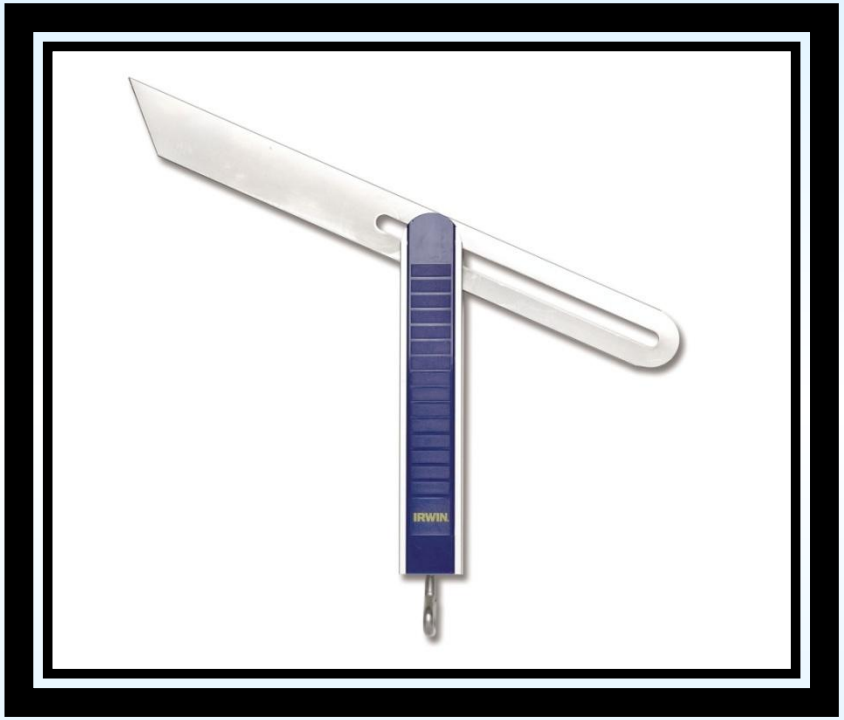


b||c

Построение параллельных прямых с помощью рейсшины



Этим способом пользуются в чертежной практике.

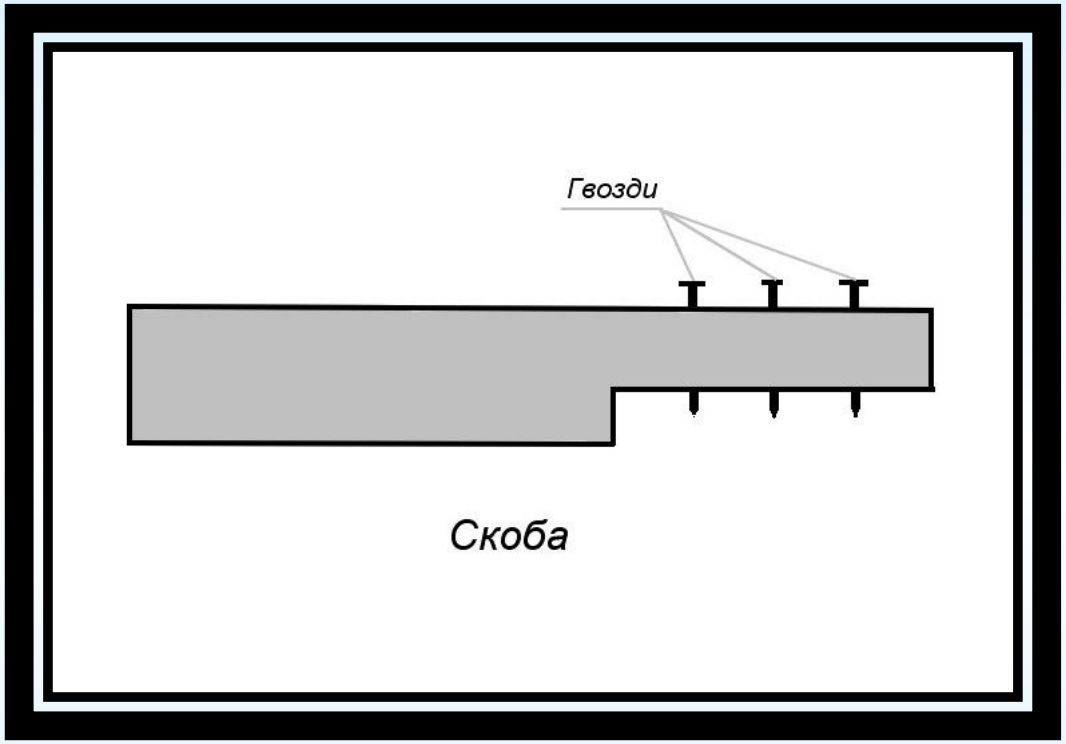


Малка -

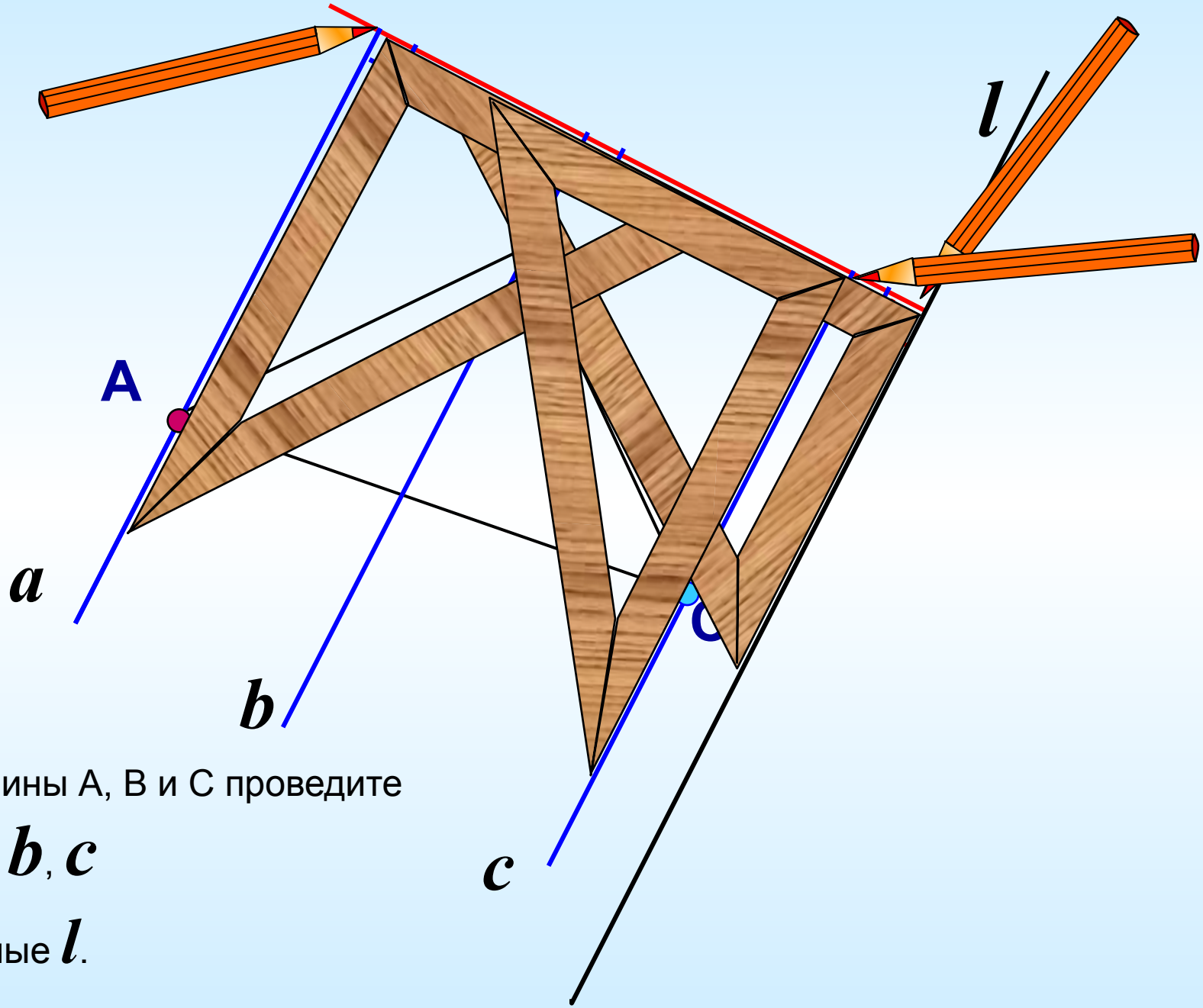
инструмент для перенесения угловых размеров при разметке деталей, для построения параллельных прямых.

Рейсмус –

инструмент для проведения на заготовке разметочных линий, параллельных выбранной базовой линии

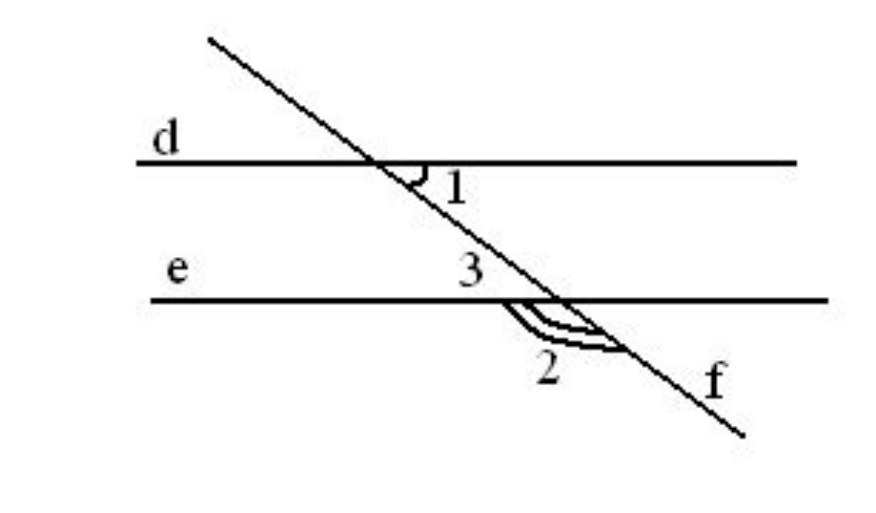


Для одновременного прочерчивания большего количества линий, вместо рейсмуса может быть использована скоба.



Через вершины А, В и С проведите прямые a, b, c параллельные l.

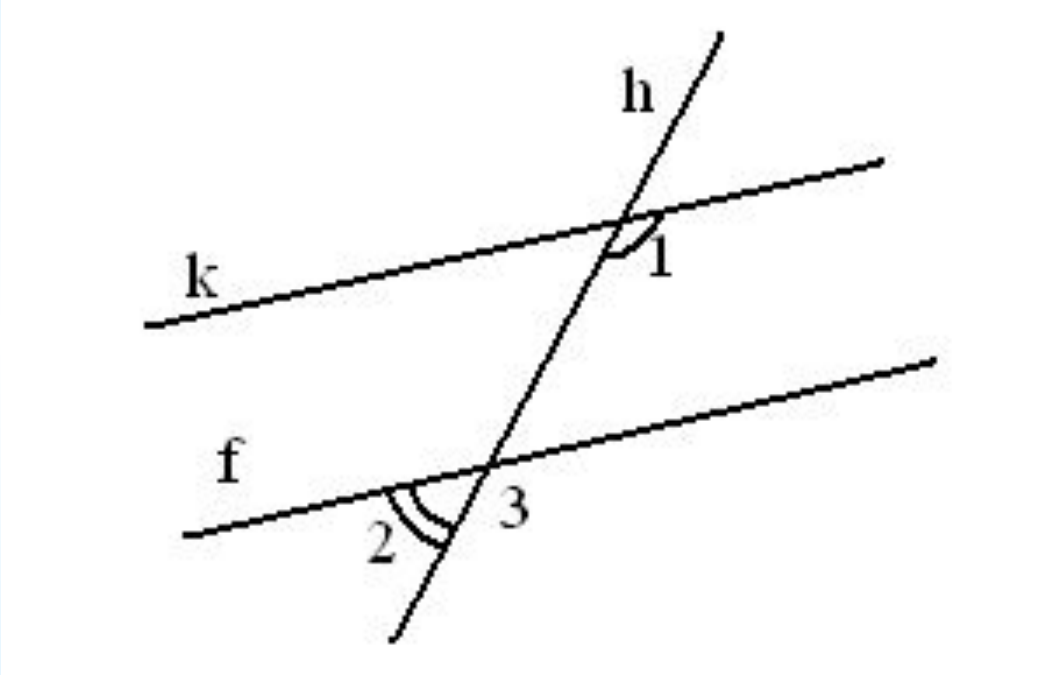
Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:



Дано: $\angle 1 = 47°$, $\angle 2 = 133°$.

Докажите: d ‖ c.

Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:

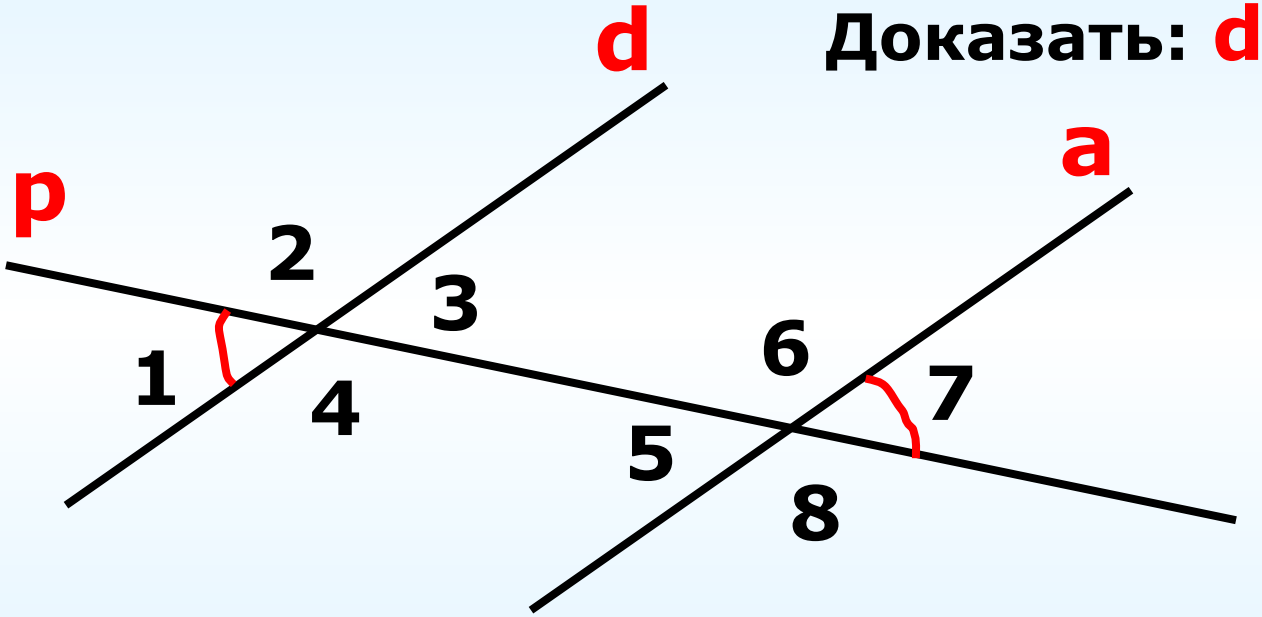


Дано: $\angle 1 = 125°$, $\angle 2 = 55°$.

Докажите: $k \parallel f$.

Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:

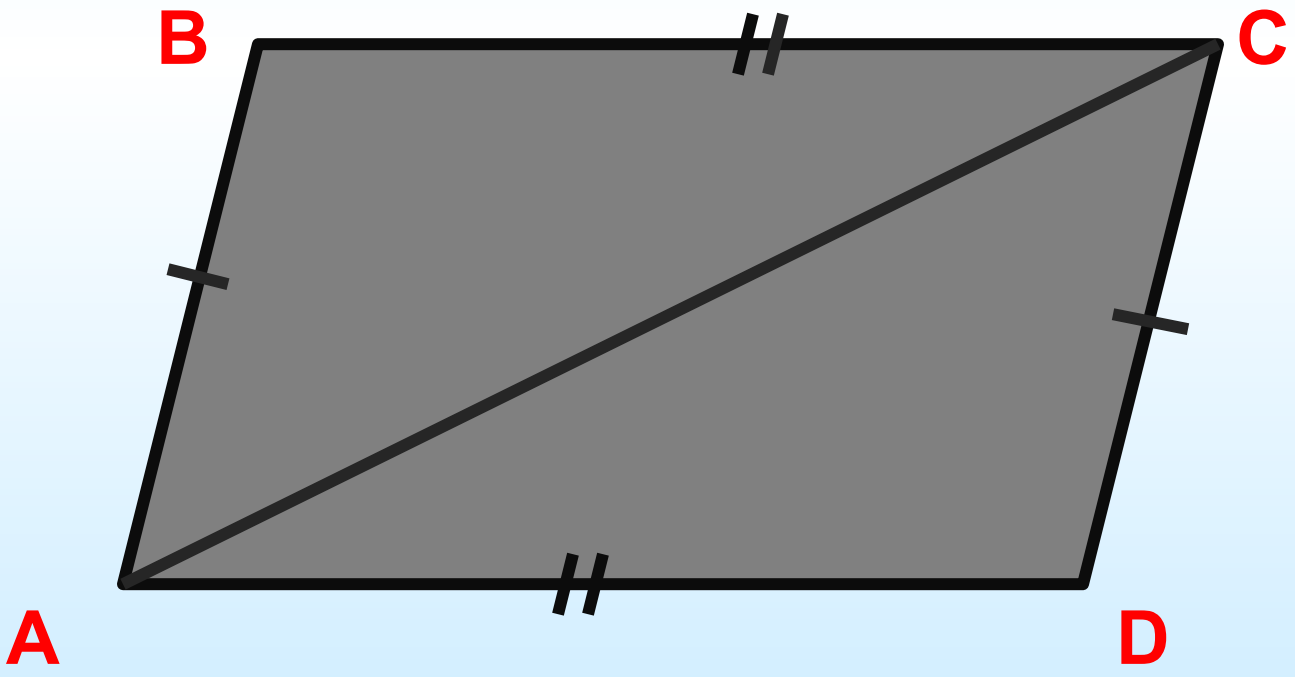
Доказать: d||a.



Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:

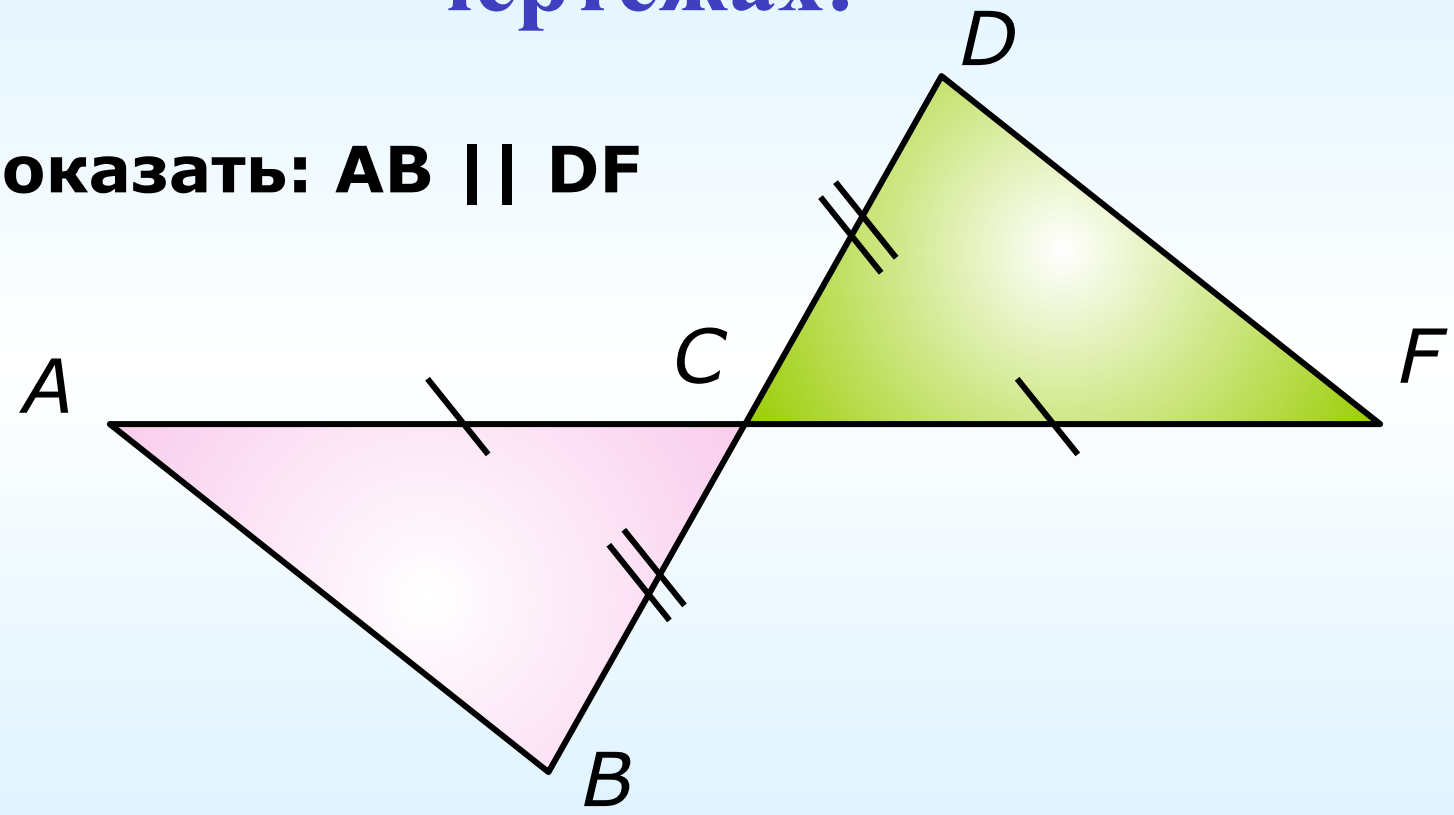
Дано: AD=BC, AB=CD.

Доказать: AD|| BC.



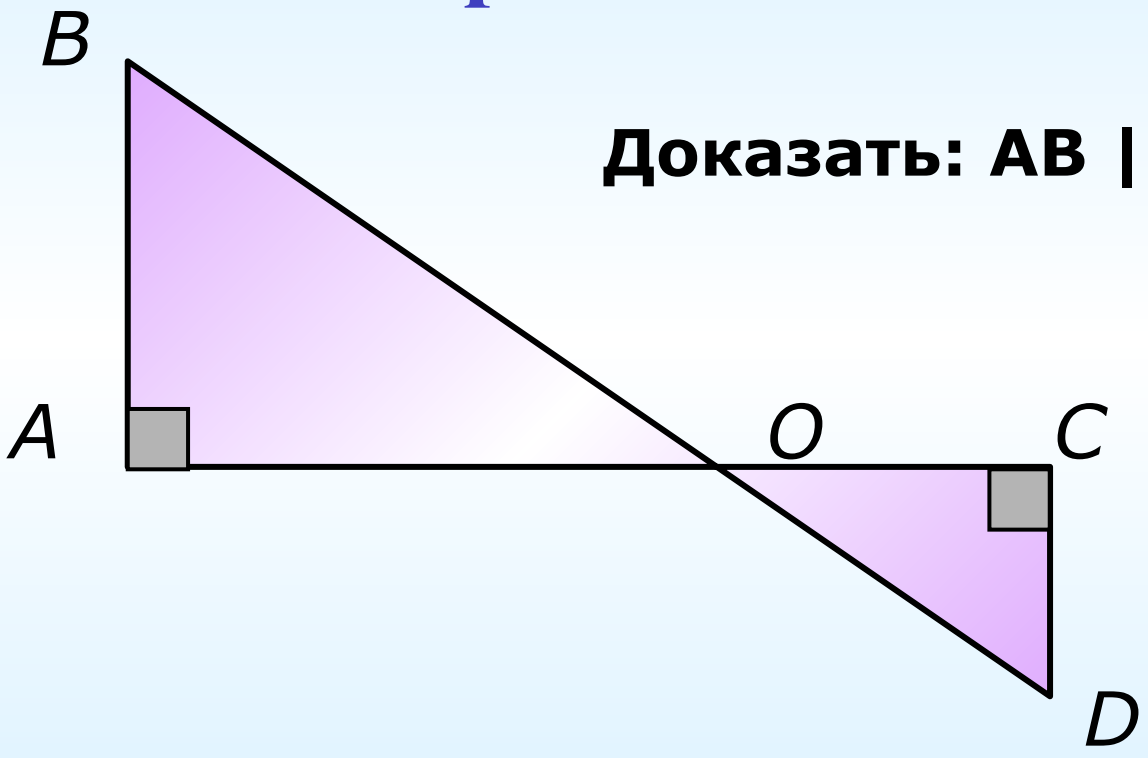
Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:

Доказать: AB || DF



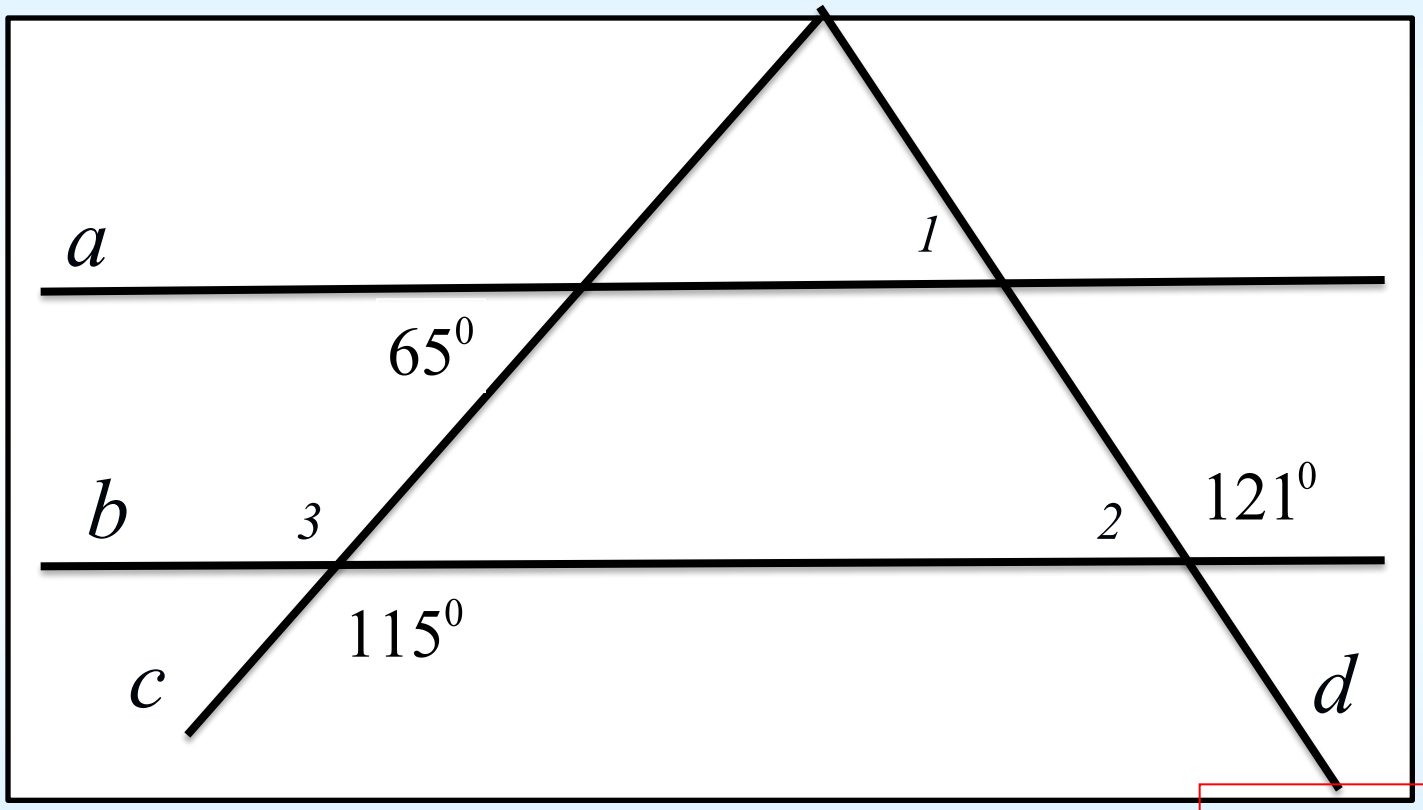
47

Задачи на закрепление признаков параллельности прямых на готовых чертежах:



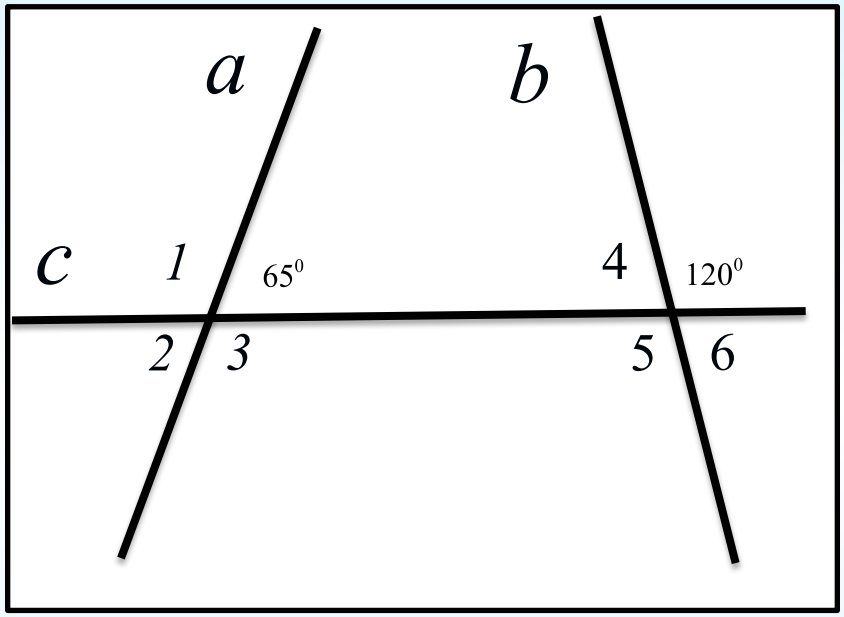
Доказать: AB || CD.

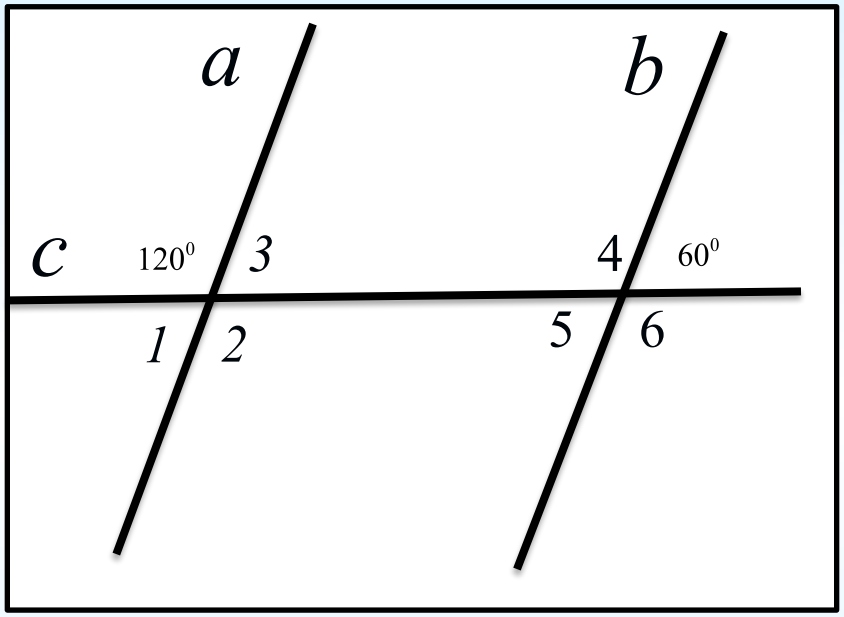
По данным рисунка найдите $\angle 1$



$$\angle 1 = 59^0$$

Найдите градусную меру каждого угла, изображенного на чертеже





$$\angle 2 = 65^0, \angle 1 = \angle 3 = 115^0, \angle 5 = 120^0, \angle 4 = \angle 6 = 60^0.$$

$$\angle 2 = 120^0, \angle 1 = \angle 3 = 60^0, \angle 5 = 60^0, \angle 4 = \angle 6 = 120^0.$$

Домашнее задание.

§1, вопросы 1-6.№186, №187

Литература

- https://infourok.ru/prakticheskie-sposobi-postroeniya-parallelnih-pryamih-467140.html
- https://yandex.ru/images/search?text=%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D1%8B%D0%B5%20%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F&stype=image&lr=47&source=wiz
- https://easyen.ru/load/nachalnykh/fizminutki_na_urokakh/fizminutka/319-1-0-9286

Печатные источники

1. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 7-9: учеб. Для общеобразоват. учреждений. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2015.*
2. *Фарков А.В. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии: 7 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 7-9». – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.*
3. *Дудницын Ю. П., Кронгауз В. Л.Сборник заданий по геометрии, 7 класс: к любому из действующих учебников по геометрии для 7 класса. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.*