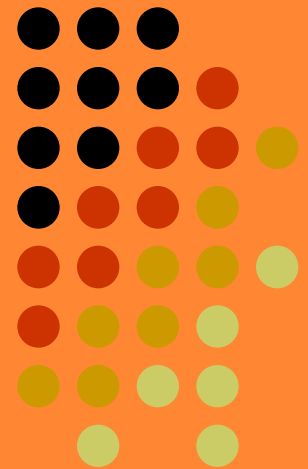


Классная работа

Геометрия

Тема урока: Признаки
параллельности двух прямых



Подготовила учитель математики ГБОУ СОШ № 476
Спиридонова Ирина Владимировна

Определение параллельных прямых



Две прямые на плоскости называются параллельными, если они не пересекаются

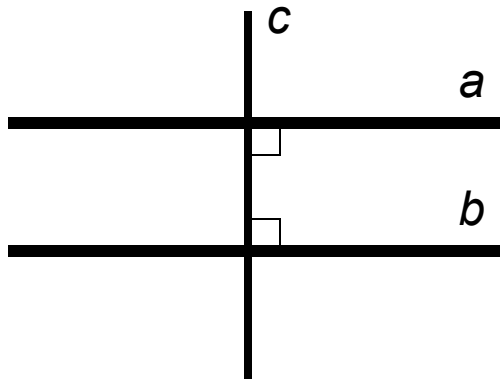


Рис.98

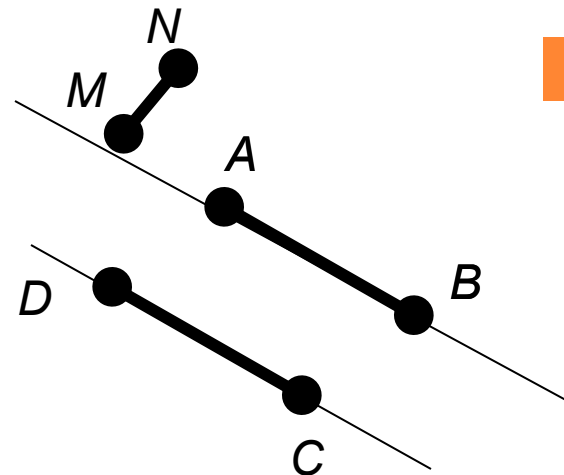


Рис.99 а)

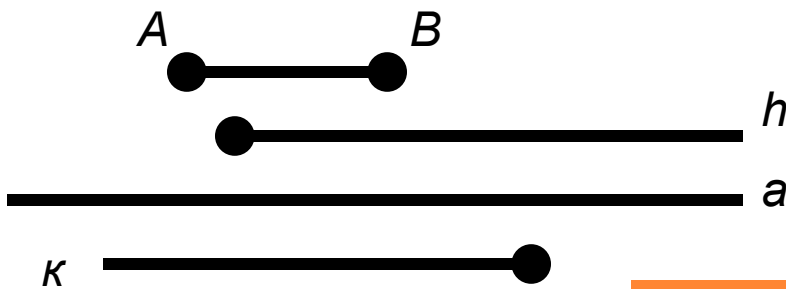


Рис.99 в)

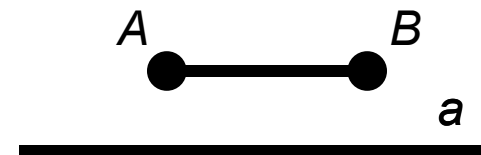


Рис.99 б)

Определение секущей прямой



Прямая c называется **секущей** по отношению к прямым a и b , если она пересекает их в двух точках.

Задание.

Дайте определения

- накрест лежащим углам (3 и 5),
- односторонним углам (3 и 6),
- соответственным углам (1 и 5, 4 и 8, 2 и 6, 3 и 7)

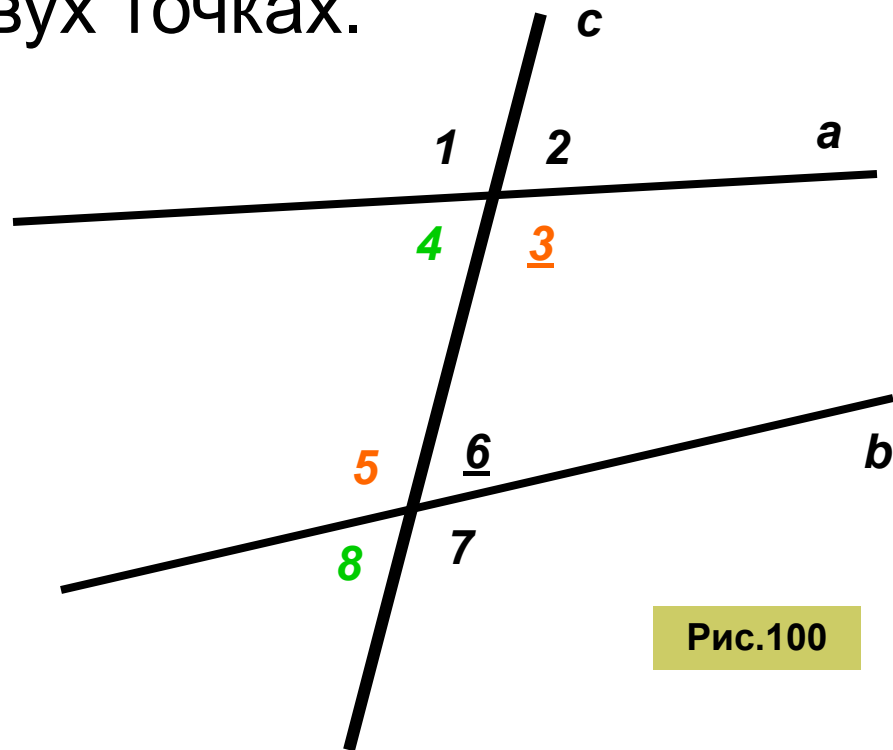


Рис.100



Теорема.

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

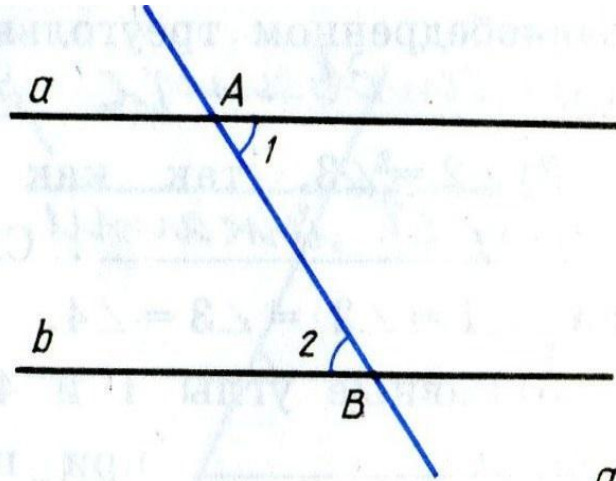
Дано:

Прямые a и b и их секущая AB ,
углы 1 и 2 –
накрест лежащие,
 $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$

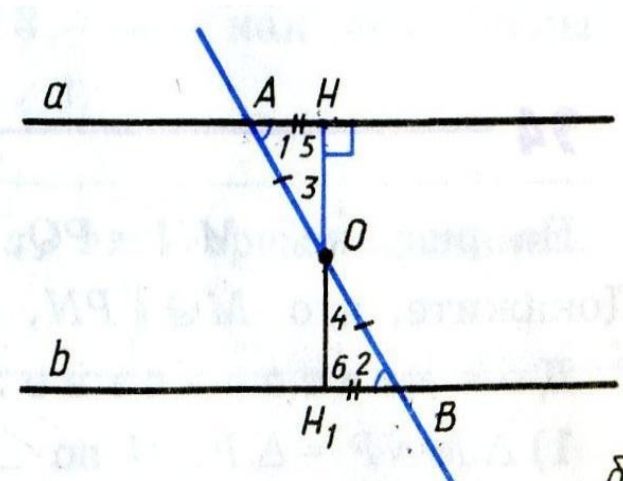
Доказать:

$a \parallel b$

Доказательство:



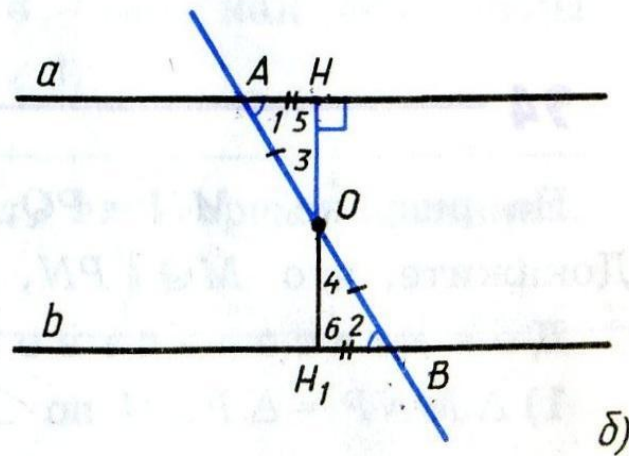
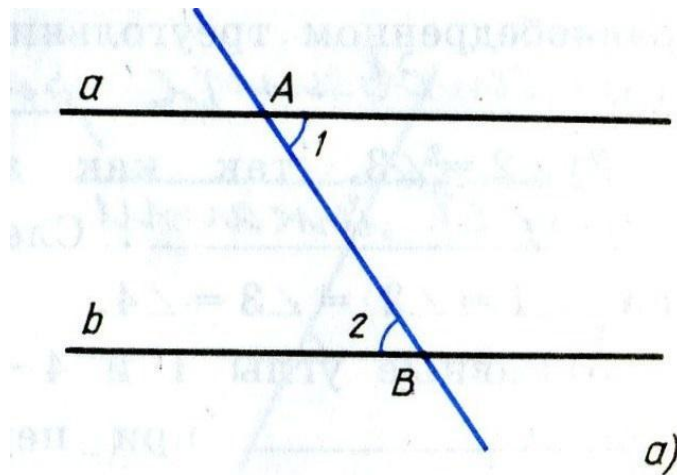
а)



б)

- 1) Если углы 1 и 2 прямые, то $a \perp b$, $b \perp AB$, поэтому $a \parallel b$
- 2) Рассмотрим случай, когда $\sphericalangle 1$, $\sphericalangle 2$ не прямые. На рис. б) точка O – середина отрезка AB , $OH \perp a$, $BH_1 = AH$

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



3) $\triangle OHA = \triangle OH_1B$ по _____, поэтому $\angle 3 = \angle 4$ и $\angle 5 = \angle 6$

4) Из равенства углов 3 и 4 следует, что точка H_1 лежит на продолжении луча OH , т.е. точки H , O и H_1 лежат _____

3) Из равенства углов 5 и 6 следует, что $\angle 6 =$ _____, т.е. $HH_1 \perp b$

4) Итак, прямые a и b _____ к прямой _____, поэтому они _____. Теорема доказана

Теорема.



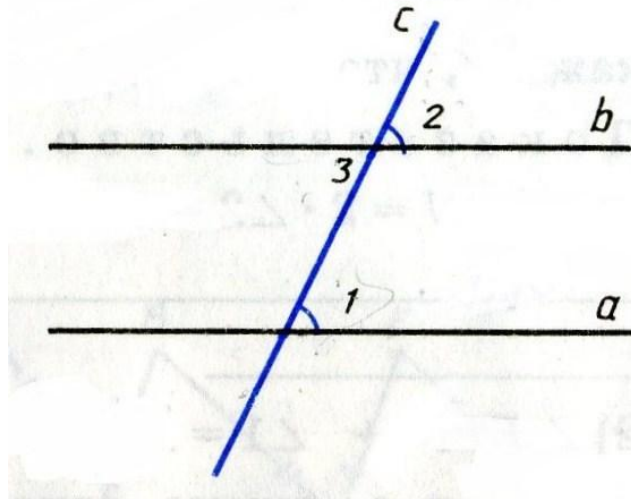
Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны

Дано:

Прямые a и b и их секущая AB ,
углы 1 и 2 – соответственные,
 $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$

Доказать:

$a \parallel b$



Доказательство:

1) $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$ по

_____ ,
 $\sphericalangle 2 = \sphericalangle 3$, т.к. эти углы

_____ ,
следовательно, $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 3$

2) Равные углы 1 и 3 -

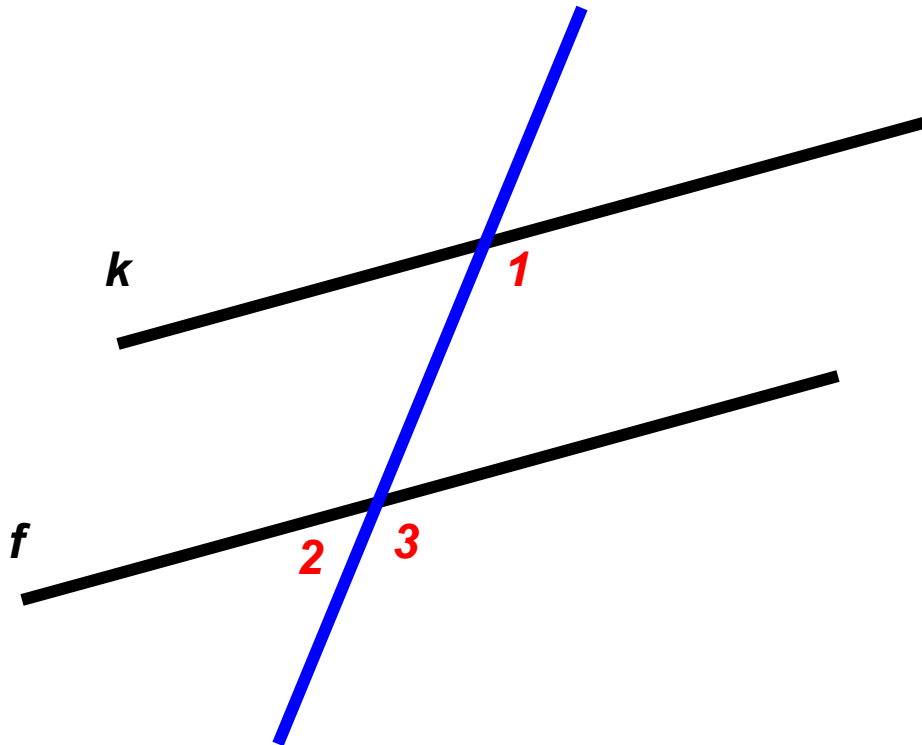
_____ ,
поэтому $a \parallel b$. Теорема доказана.

Теорема.



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

Задача. На рисунке $\angle 1 = 125^\circ$, $\angle 2 = 55^\circ$. Докажите, что $k \parallel f$.



Решение задач

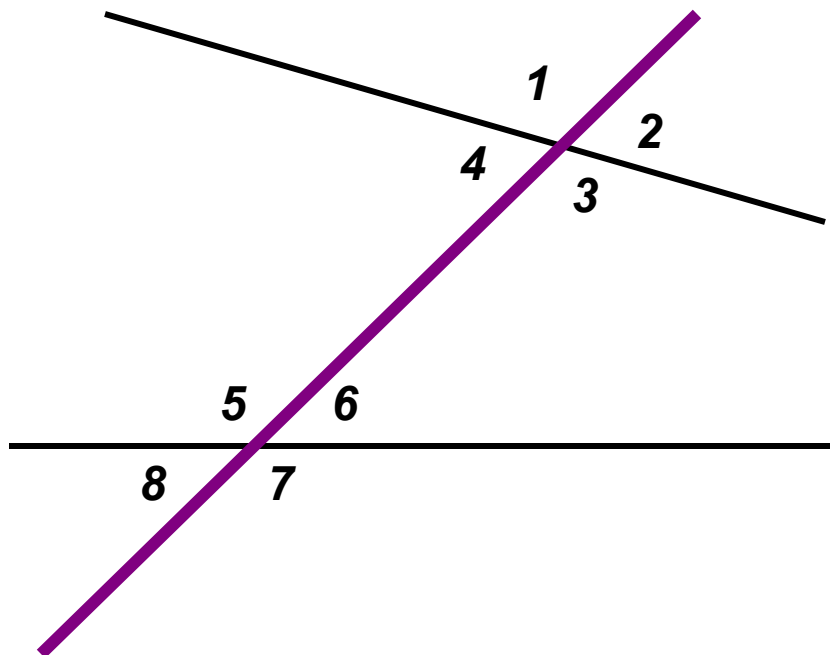
№1. На рисунке прямые p и q пересечены прямой m . Из восьми образовавшихся углов, обозначенных цифрами, выпишите все пары углов:



1) Накрест лежащие

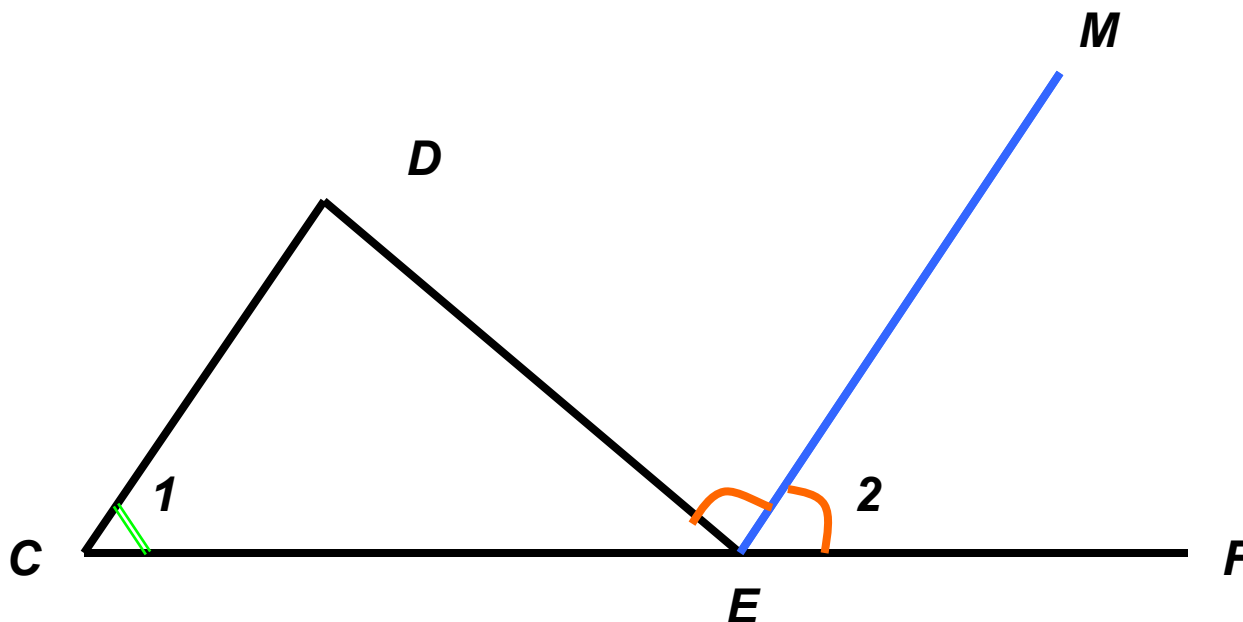
2) Односторонние

3) Соответственные



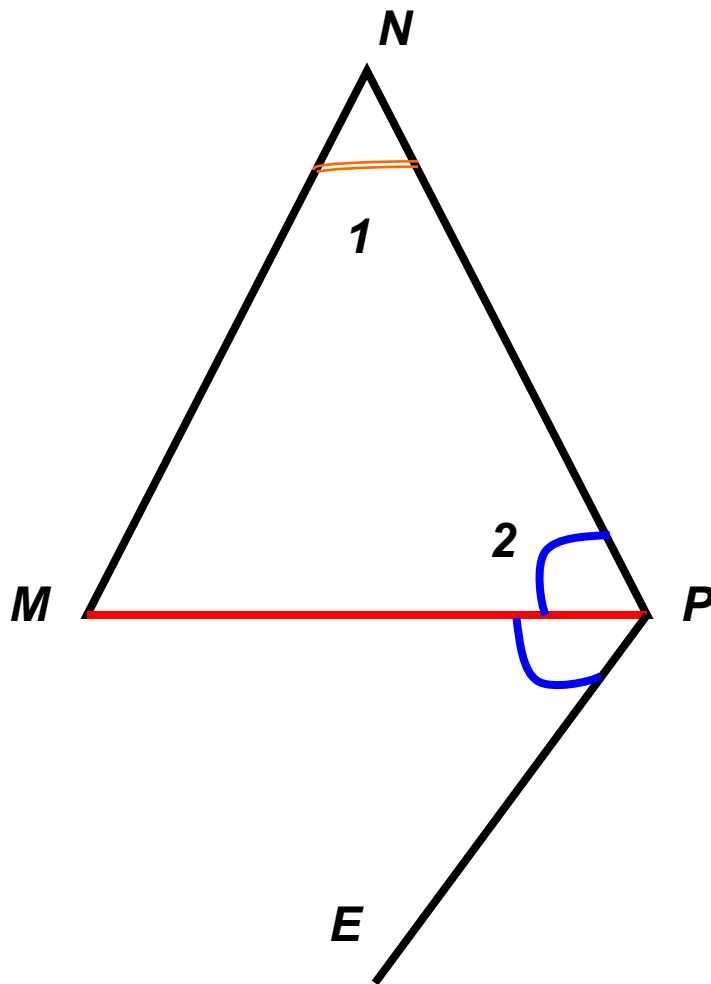
Решение задач

№2. На рисунке $\angle 1 = 70^\circ$, $\angle DEF = 140^\circ$, луч EM – биссектриса $\angle DEF$. Докажите, что $CD \parallel EM$



Решение задач

№3. На рисунке $\angle 1 = 38^\circ$, $\angle 2 = 71^\circ$, луч PM – биссектриса $\angle EPN$. Докажите, что $PE \parallel MN$





Домашнее задание

1. Выучить 3 теоремы с доказательствами.
2. По учебнику № 186, 187, 188



Список литературы

- 1) Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия: учеб. Для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – 6 изд. - М.: Просвещение, 1996. – 335 с.
- 2) Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И.И. Рабочая тетрадь для 7 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение, 2004. – 63 с.