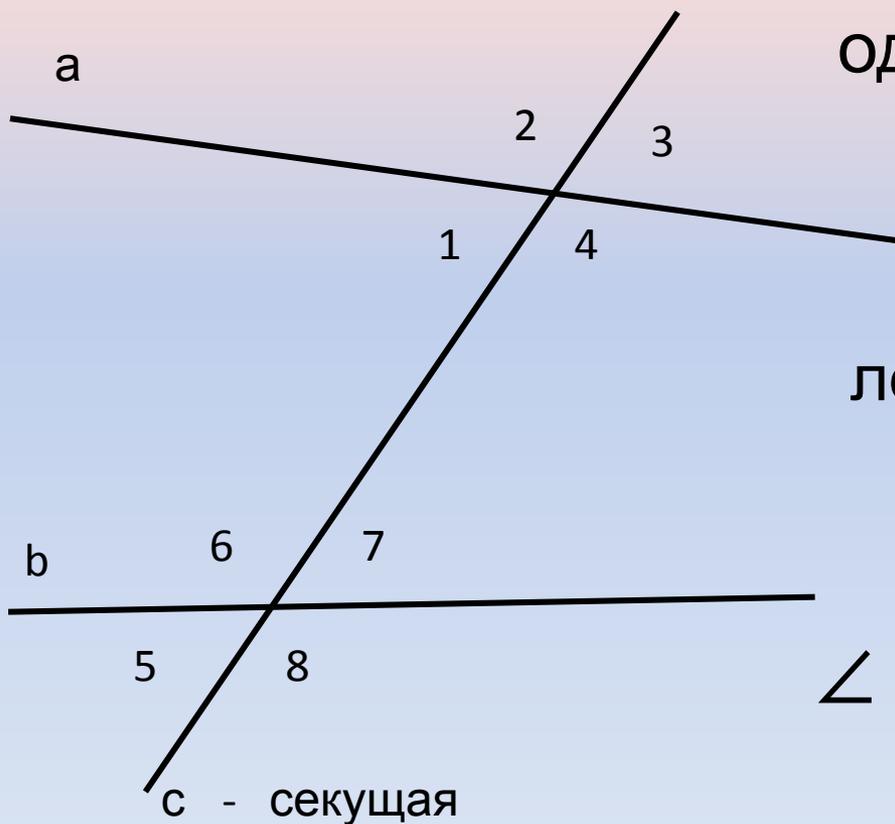


Признаки параллельнос ти прямых

Углы при пересечении двух прямых секущей

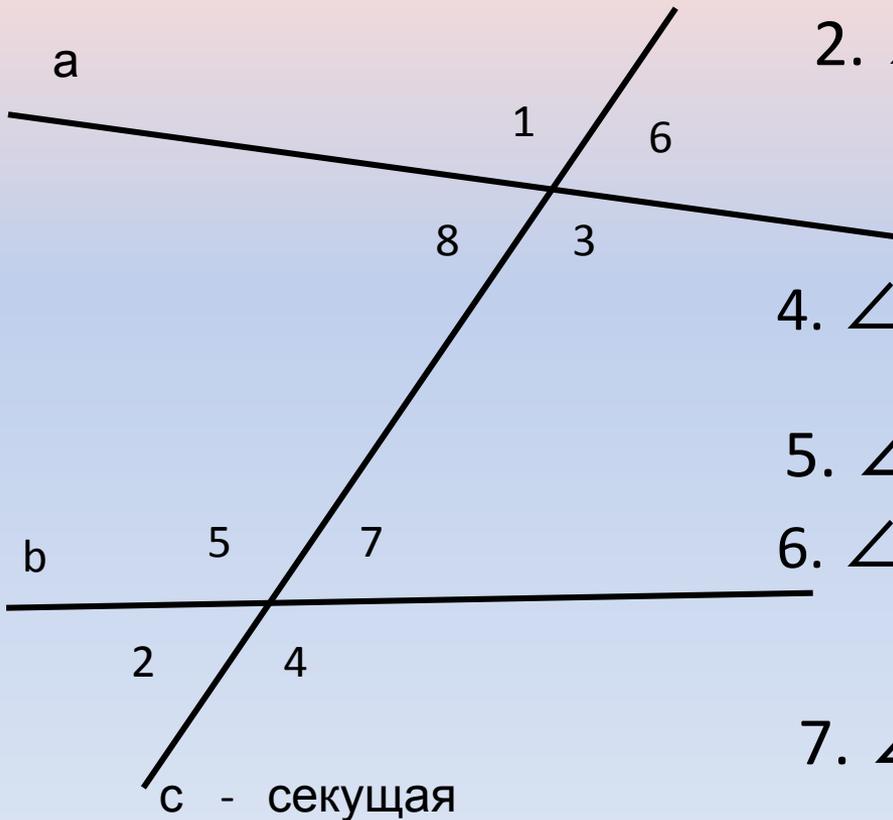


Внутренние
односторонние углы: $\angle 4$
и $\angle 7$; $\angle 1$ и $\angle 6$

Внутренние накрест
лежащие углы: $\angle 1$ и $\angle 7$; \angle
4 и $\angle 6$

Соответственные углы:
 $\angle 2$ и $\angle 6$; $\angle 1$ и $\angle 5$; $\angle 3$ и
 $\angle 7$; $\angle 4$ и $\angle 8$

Выберите верные утверждения:

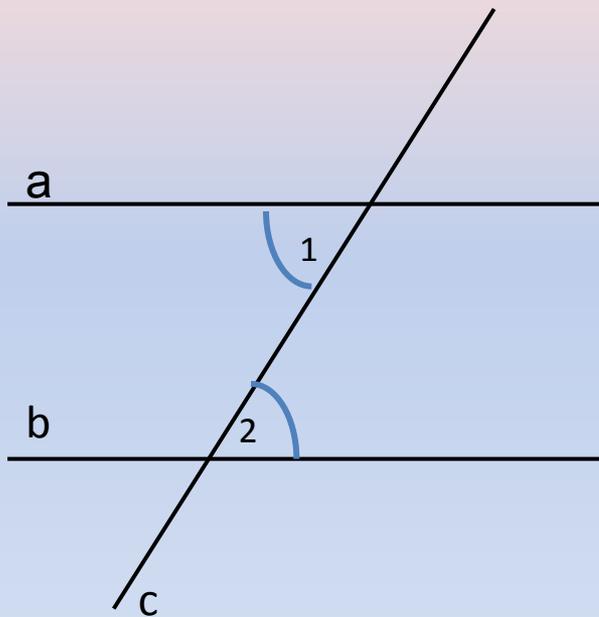


1. $\angle 1$ и $\angle 3$ - вертикальные
2. $\angle 5$ и $\angle 1$ - внутренние односторонние
3. $\angle 7$ и $\angle 6$ - соответственные
4. $\angle 5$ и $\angle 3$ - внутренние накрест лежащие
5. $\angle 2$ и $\angle 4$ - смежные
6. $\angle 7$ и $\angle 1$ - внутренние накрест лежащие
7. $\angle 3$ и $\angle 7$ - внутренние односторонние

Признаки параллельности двух прямых

Теорема 1.

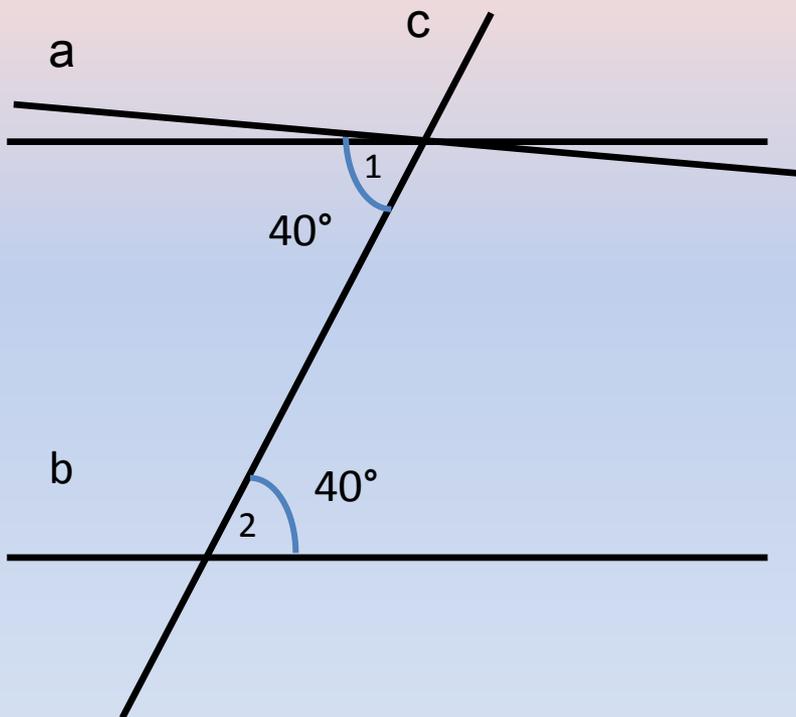
*Если при пересечении двух прямых секущей
накрест лежащие углы
равны, то прямые
параллельны.*



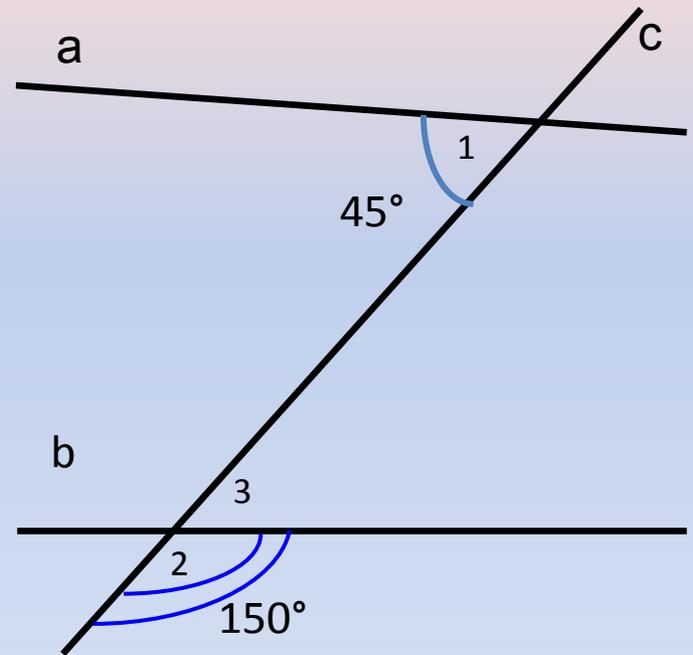
$\angle 1 = \angle 2$ – накрест лежащие для прямых a ,
 b ,

и секущей c , \rightarrow $a \parallel b$.

Параллельны ли прямые a и b?



ДА

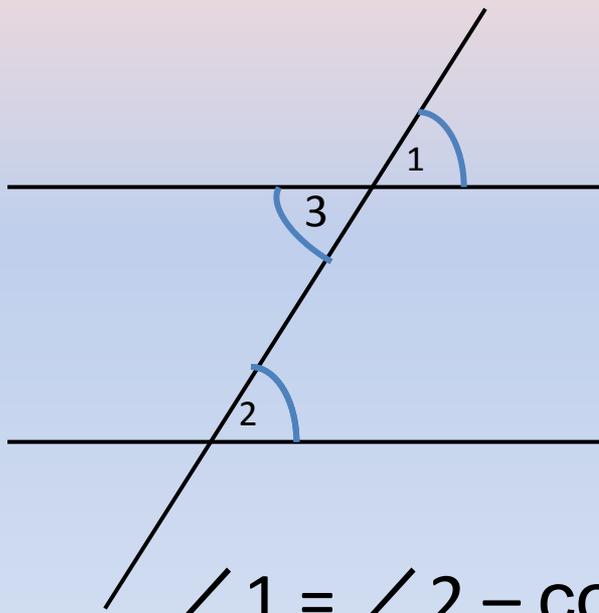


НЕТ

Признак параллельности двух прямых

Теорема 2.

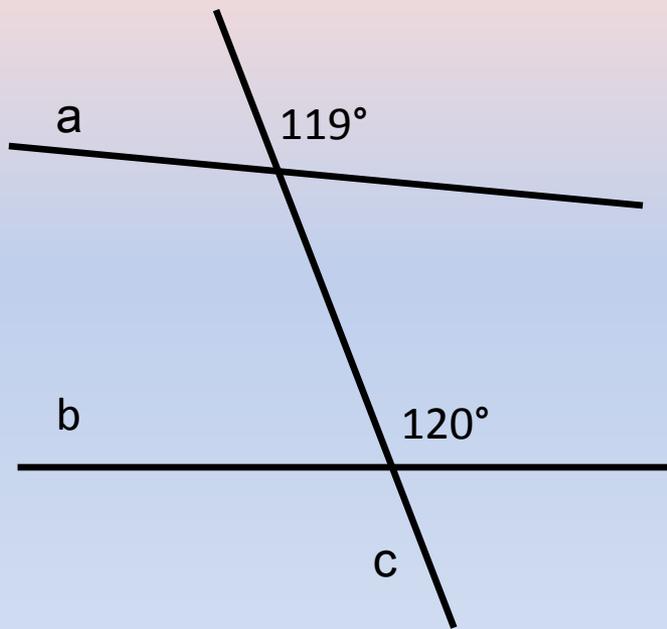
Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.



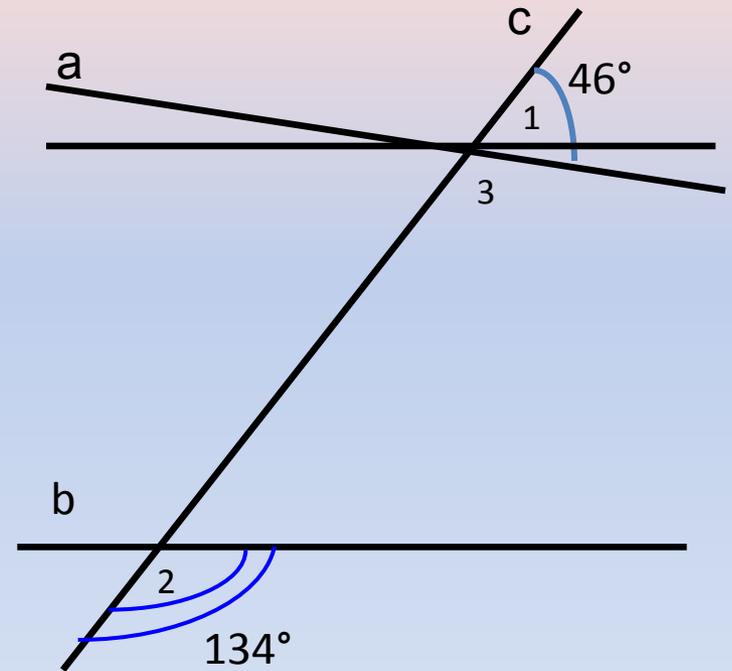
$\angle 1 = \angle 2$ – соответственные для прямых a , b ,

и секущей c , \rightarrow $a \parallel b$.

Параллельны ли прямые a и b?



НЕТ



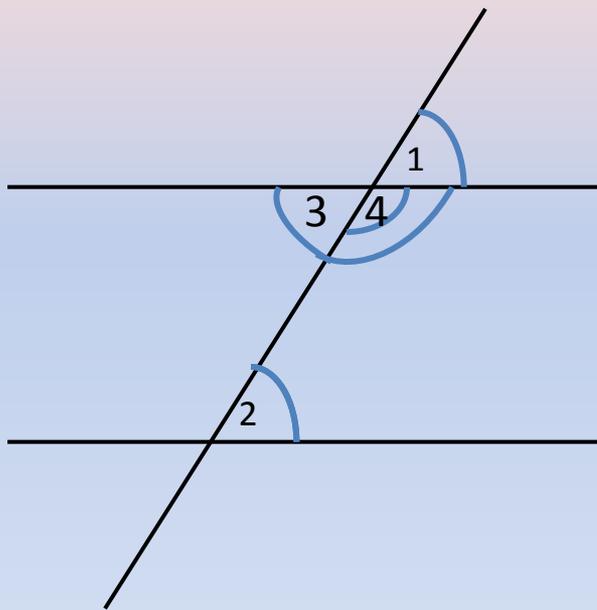
ДА

Признак параллельности двух прямых

Теорема 3.

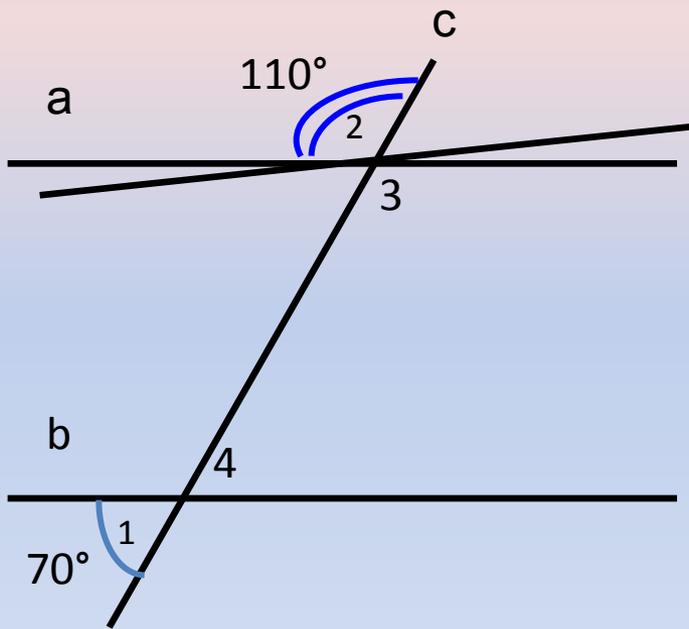
Если при пересечении двух прямых секущей

**Сумма внутренних
односторонних углов равна
 180° ,**
то прямые параллельны.

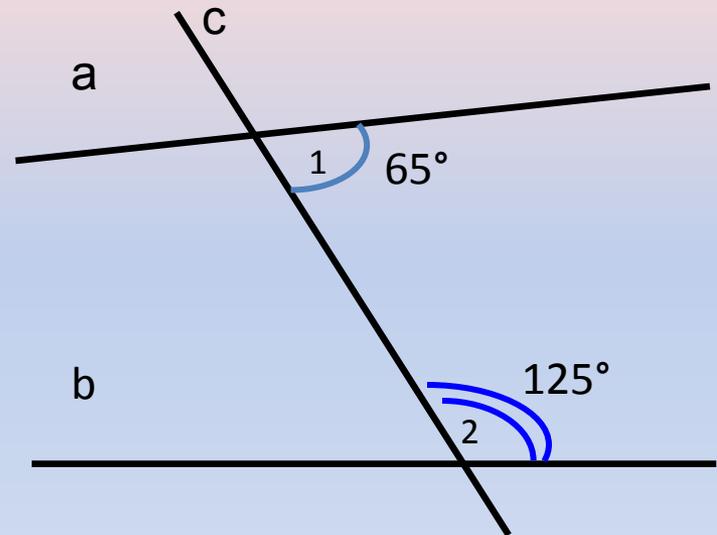


$\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$ – внутренние односторонние для прямых a , b , и секущей c , $\Rightarrow a \parallel b$.

Параллельны ли прямые a и b?



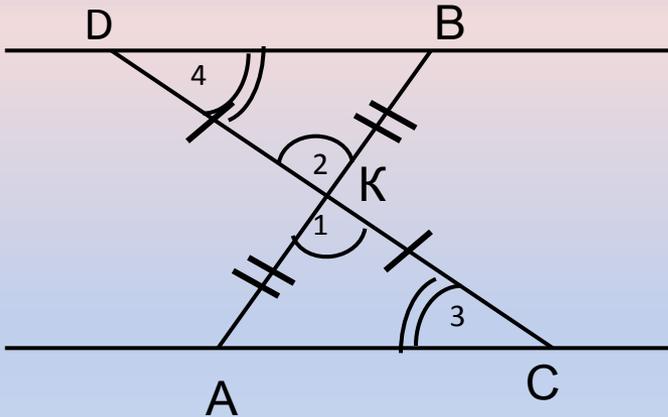
ДА



НЕТ

Учебник № 188

Отрезки АВ и CD пересекаются в их общей середине. Докажите, что прямые AC и BD параллельны.



Дано: $AB \cap CD = K$, $AK = KB$, $CK = KD$.

Доказать: $AC \parallel BD$.

Доказательство:

Выберите секущую для прямых AC, BD.

Найдите накрест лежащие углы и докажите их равенство.

Доказательство:

1. Рассмотрим $\triangle AKC$ и $\triangle BKD$:

$AK = KB$, $CK = KD$ – по условию,

$\angle 1 = \angle 2$ – по свойству вертикальных



$\triangle AKC = \triangle BKD$

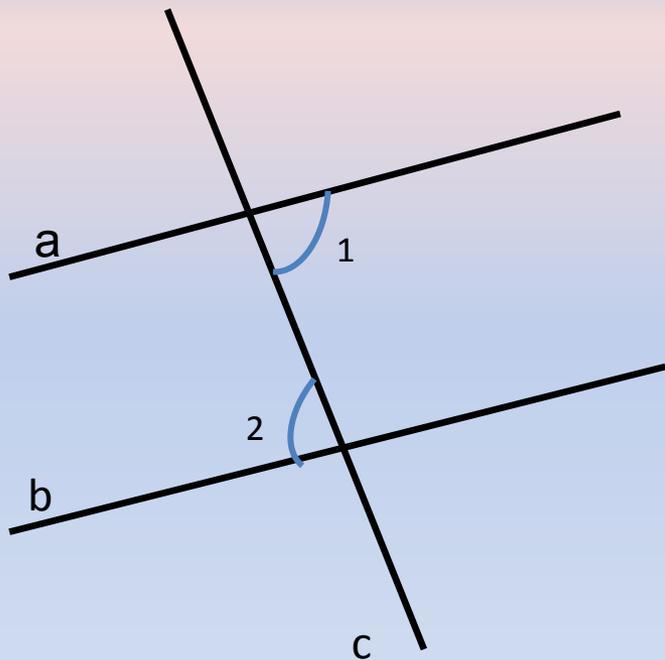
По двум сторонам и углу между ними

2. $\angle 3 = \angle 4$ – соответственные элементы равных треугольников в п.1.

3. $\angle 3 = \angle 4$ – это накрест лежащие углы при прямых AC, BD и секущей CD, значит $AC \parallel BD$ по признаку параллельности прямых Ч.Т.Д.

1. $\angle 1 = 32^\circ$
 $\angle 2 = 32^\circ$

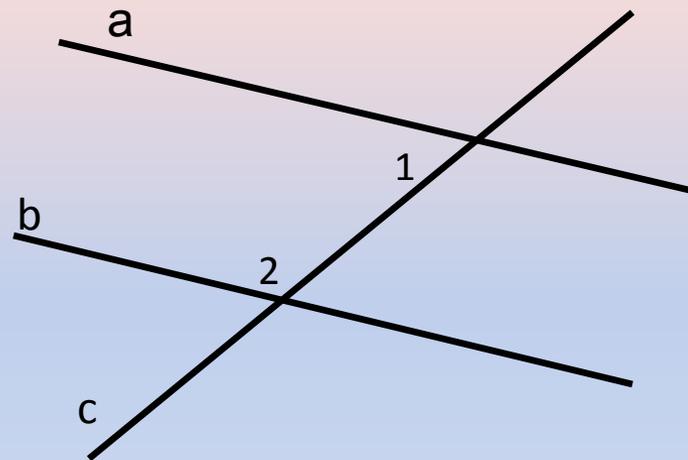
Доказать: $a \parallel b$.



$\angle 1 = \angle 2$ – накрест лежащие для
прямых a, b , и секущей c , $\Rightarrow a \parallel b$.

2. $\angle 1 = 48^\circ$
 $\angle 2 = 132^\circ$

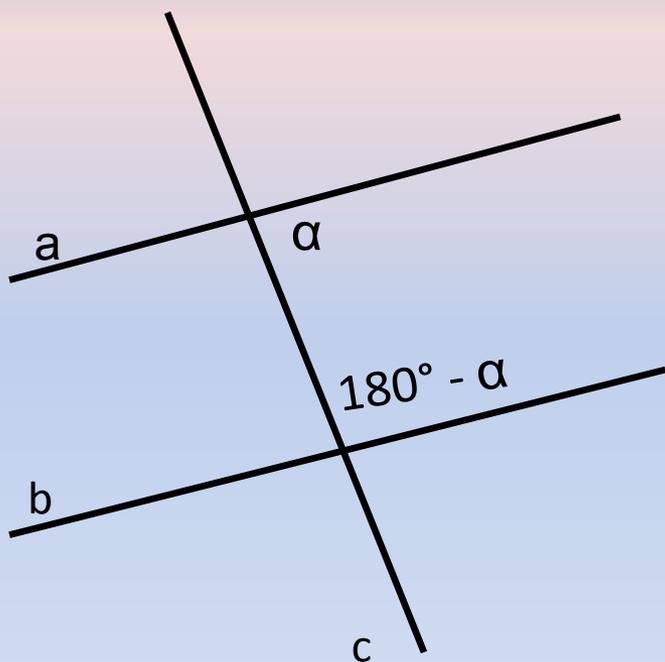
Доказать: $a \parallel b$.



$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ – внутренние
односторонние для прямых a, b , и
секущей c , $\Rightarrow a \parallel b$.

3.

Доказать: $a \parallel b$.

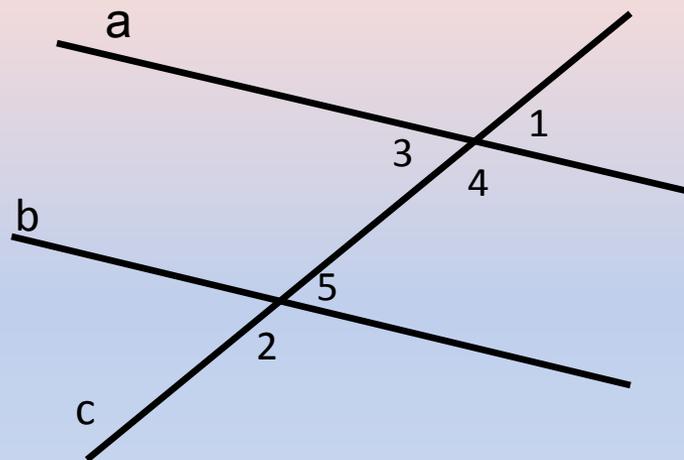


$\alpha + 180^\circ - \alpha = 180^\circ$ – внутренние
односторонние для прямых a , b , и
секущей c , $\Rightarrow a \parallel b$.

4. $\angle 1 = 47^\circ$

$\angle 2 = 133^\circ$

Доказать: $a \parallel b$.

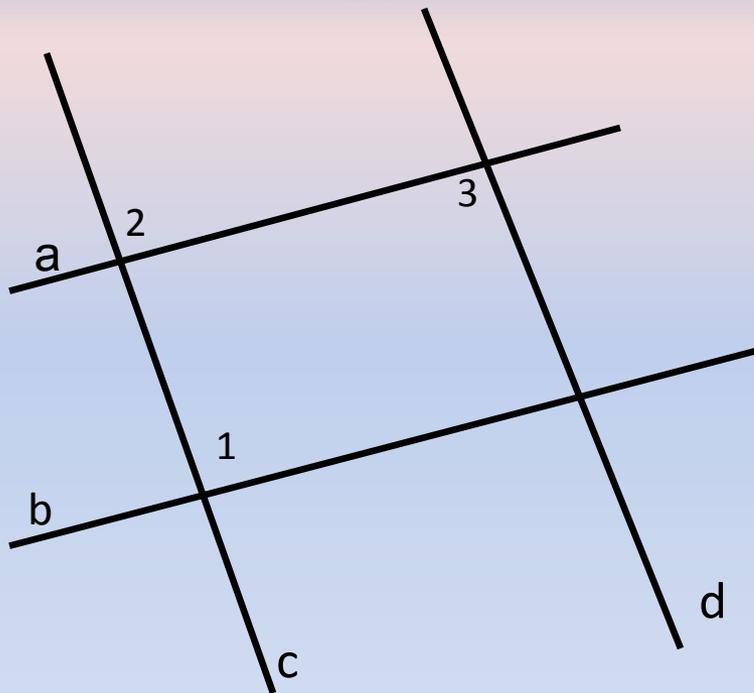


5. $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$

Доказать: $a \parallel b$,

$c \parallel$

d .



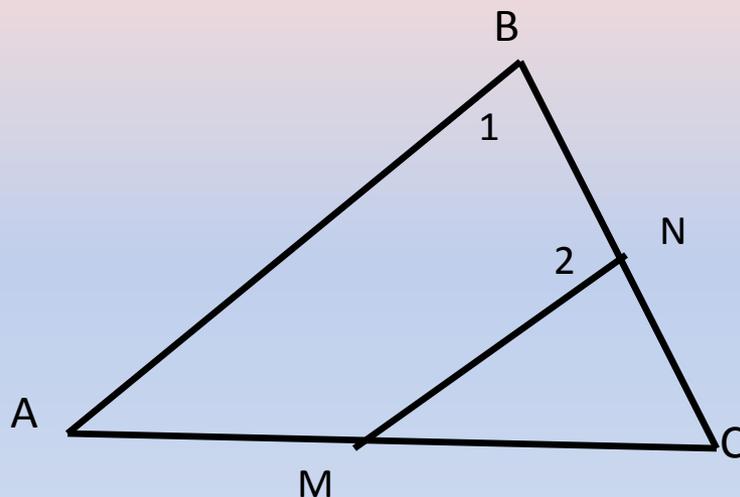
$\angle 1 = \angle 2$ – соответственные для
прямых a, b , и секущей c , $\Rightarrow a \parallel$

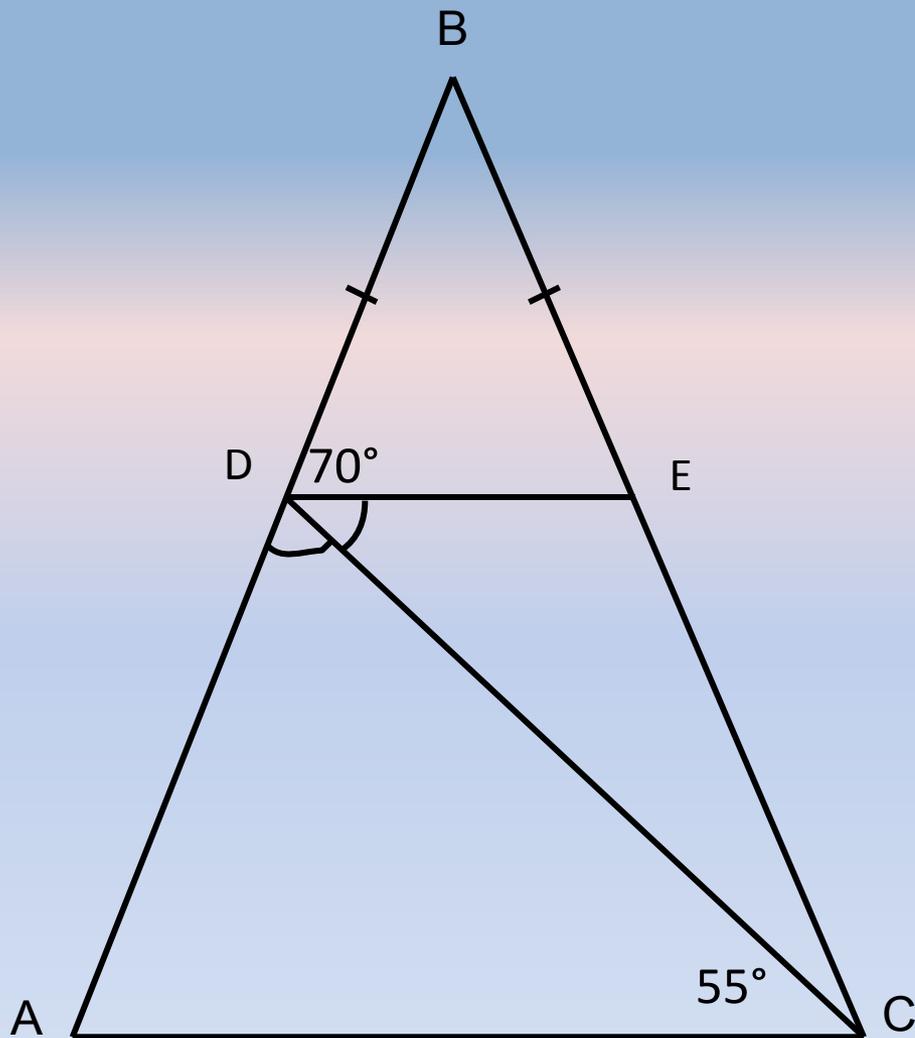
b .
 $\angle 3 = \angle 2$ – накрест лежащие для
прямых c, d , и секущей a , $\Rightarrow c \parallel$
 d .

6. $\angle 1 = 83^\circ$

$\angle 2$ больше $\angle 1$ на
 14°

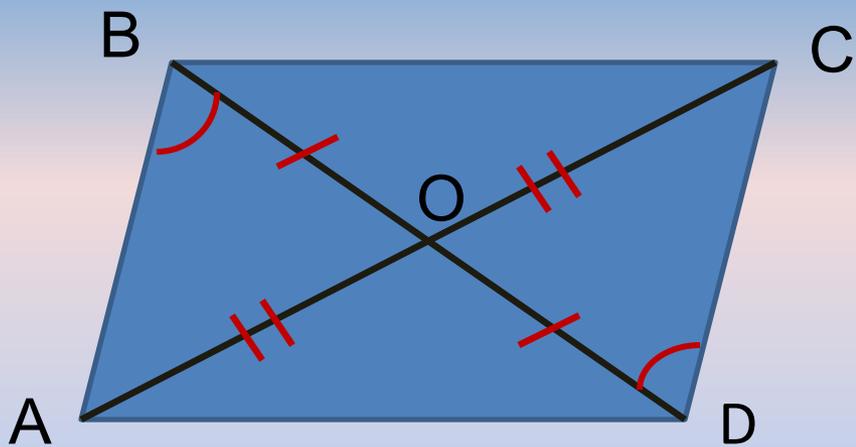
Доказать: $AB \parallel MN$.



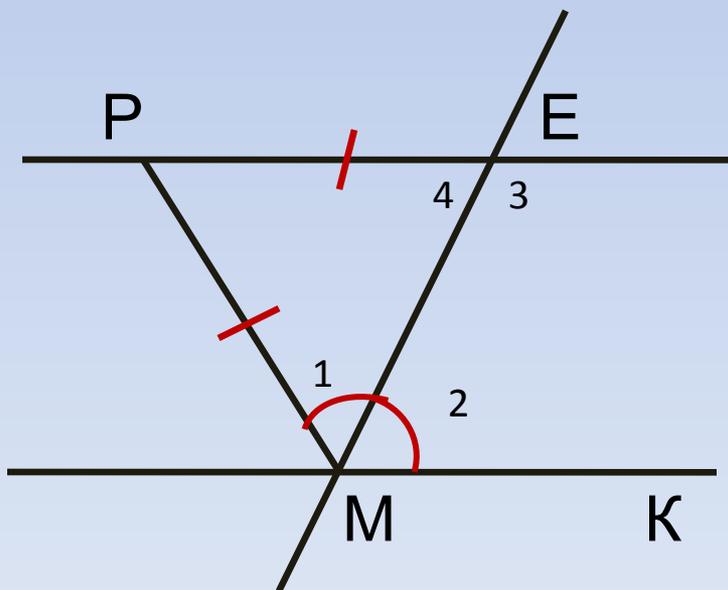


7. $\angle BDE = 70^\circ$,
 $\angle DCA = 55^\circ$

Доказать: $DE \parallel AC$



Доказать: $AB \parallel CD$



Доказать: $PE \parallel MK$

Список литературы:

1. Геометрия 7-9. Учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян и др. М. «Просвещение», 2010г.
2. «Алгебра. Геометрия.» Самостоятельные и контрольные работы для 7 класса. А.П. Ершова.М. «ИЛЕКСА», 2009г.