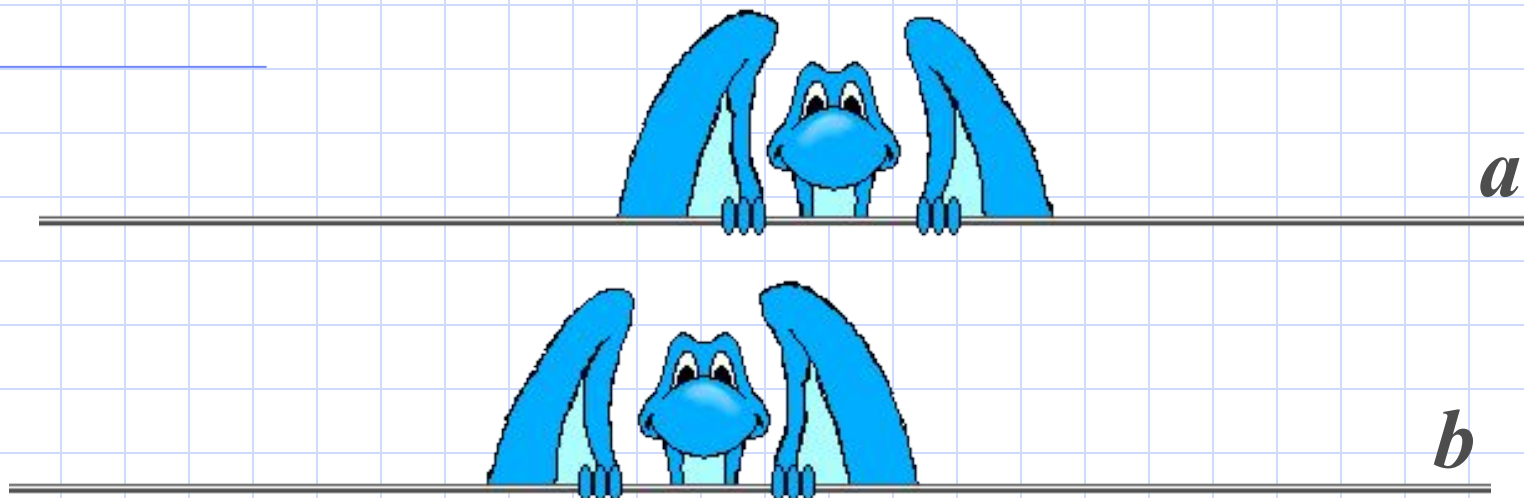


Параллельные прямые

- **Выполнил:** Назарова Г.А., учитель математики ГБОУ Гимназии №1797

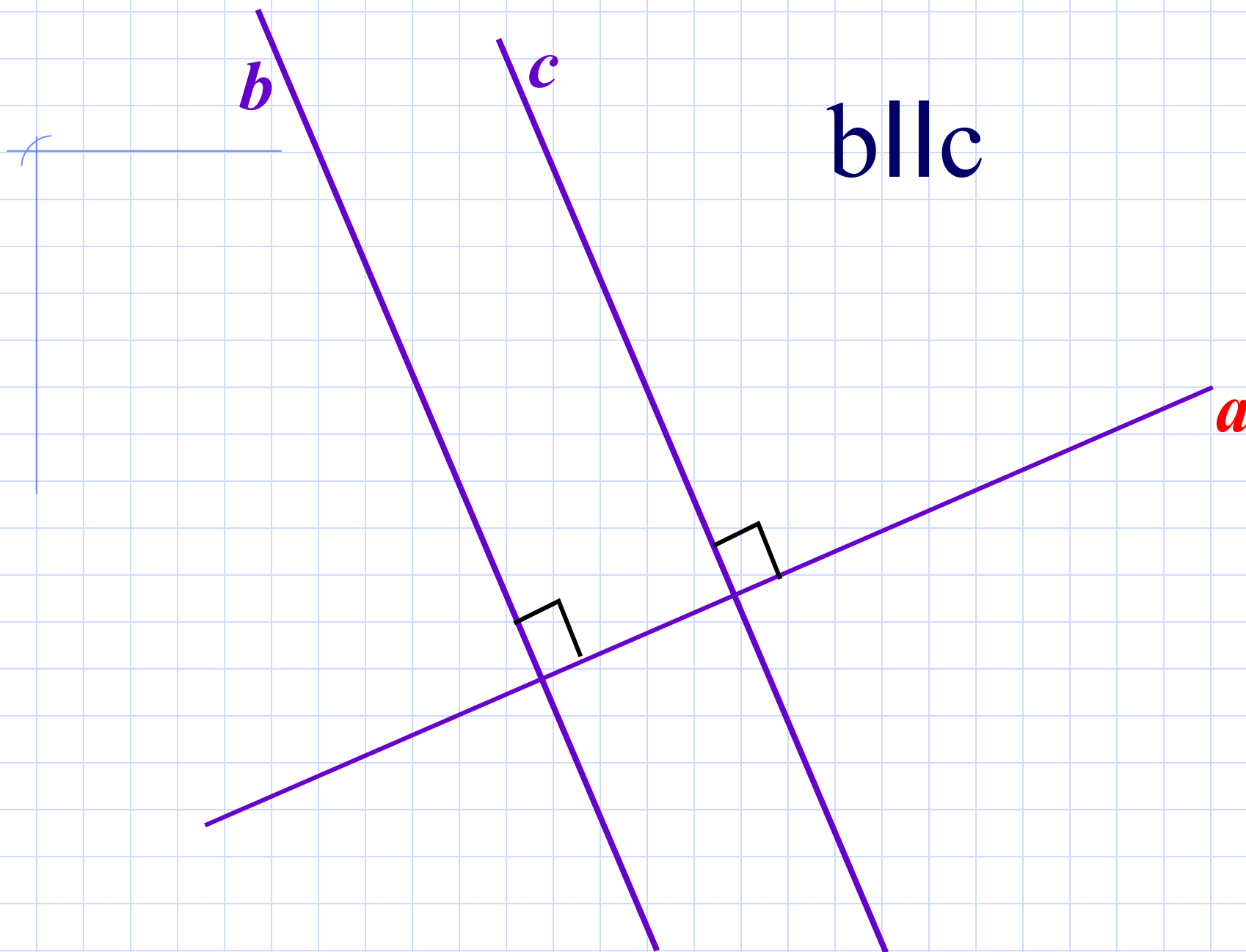


Определение.

$a \parallel b$

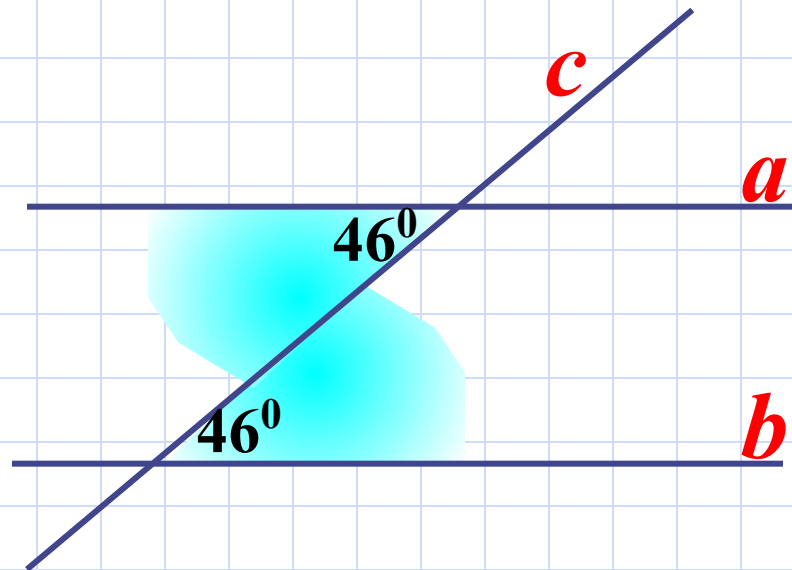
Две прямые на плоскости называются параллельными,
если они не пересекаются.

Две прямые, перпендикулярные к третьей, параллельны.



ПРИЗНАКИ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТИ ПРЯМЫХ

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

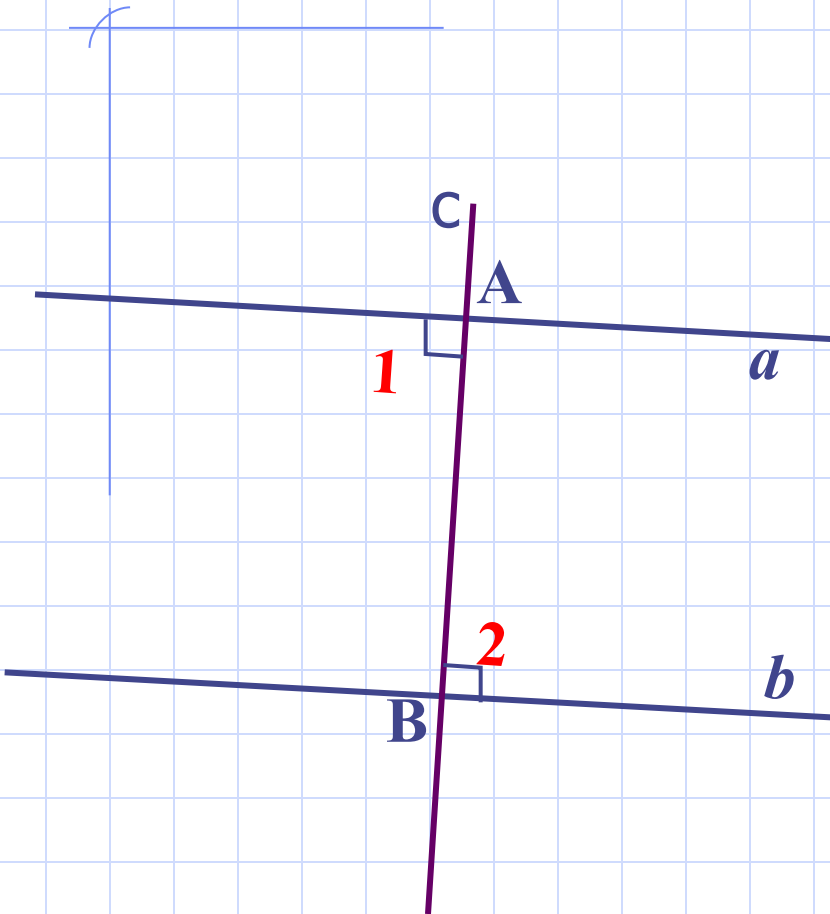


$a \parallel b$

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

Условие теоремы

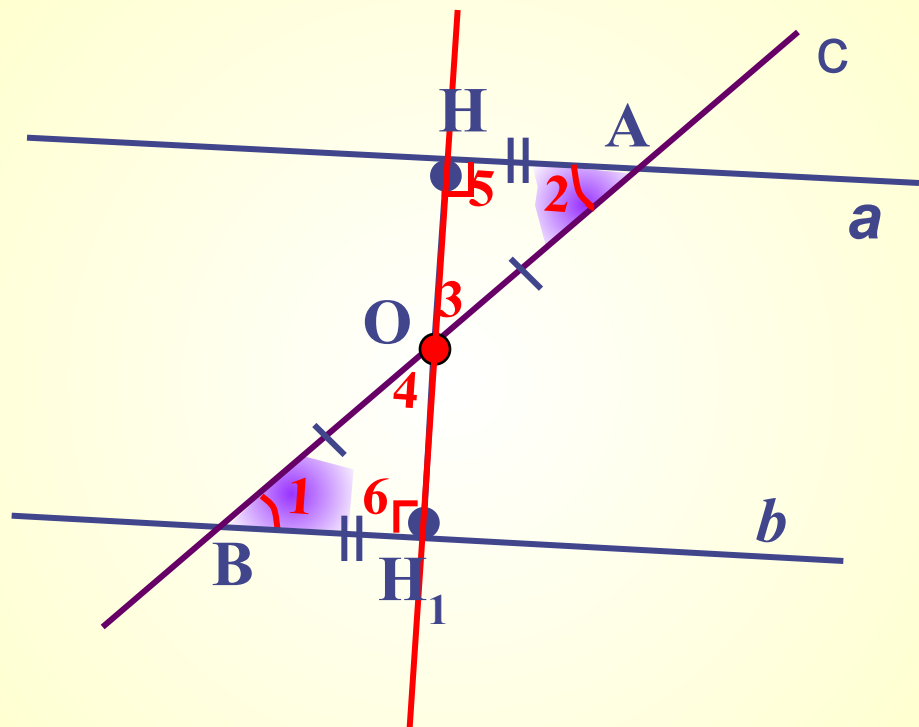
Заключение теоремы



Дано: НЛУ $\angle 1 = \angle 2$.
а, b, с- секущая.

Доказать: $a \parallel b$.

Доказательство: 1 случай
Если углы 1 и 2 прямые,
то прямые **a** и **b**
перпендикулярны
к прямой АВ, следовательно,
 $a \parallel b$.



2 случай

ДП

□ т.О – середина АВ

□ $ОН \perp a$

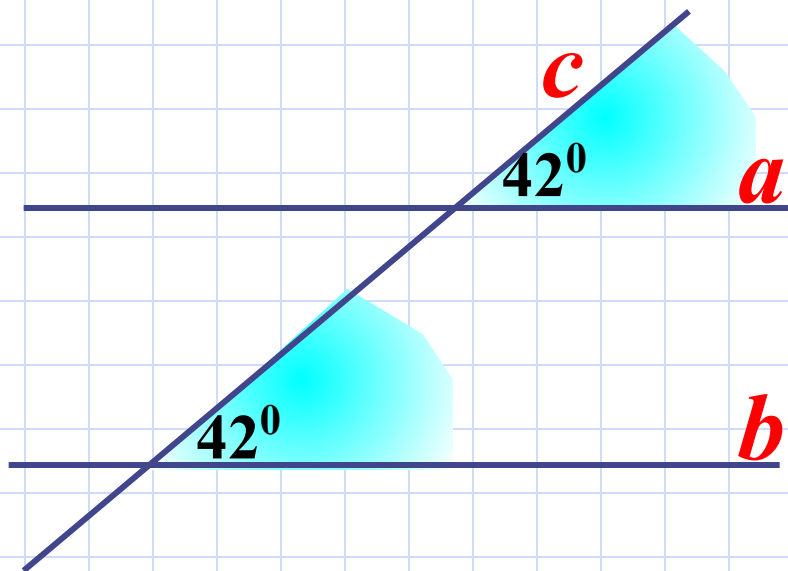
□ $BH_1 = AH$

$\triangle AOH = \triangle BOH_1$ (1 признак)

Углы 3 и 4 равны,
значит, т. H_1 лежит на
продолжении луча OH , т.
е. точки O , H и H_1 лежат
на одной прямой!

Углы 5 и 6 равны,
значит, угол 6 – прямой .
Значит, прямые a и b
перпендикулярны к
прямой HH_1 , поэтому они
параллельны!

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

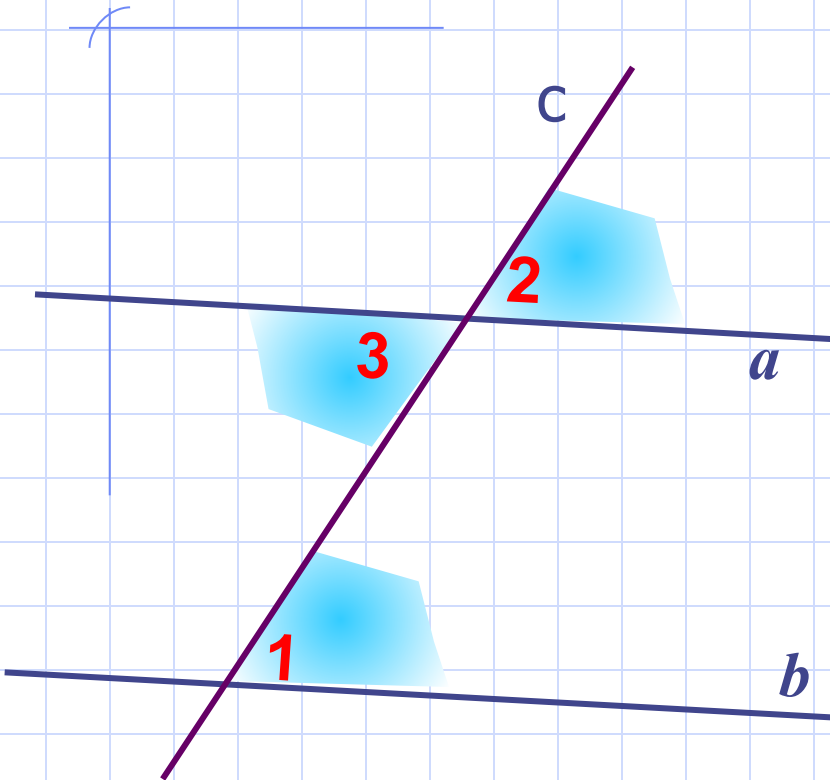


$a \parallel b$

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

Условие теоремы

Заключение теоремы



Дано: СУ $\angle 1 = \angle 2$.
 a, b, c - секущая.

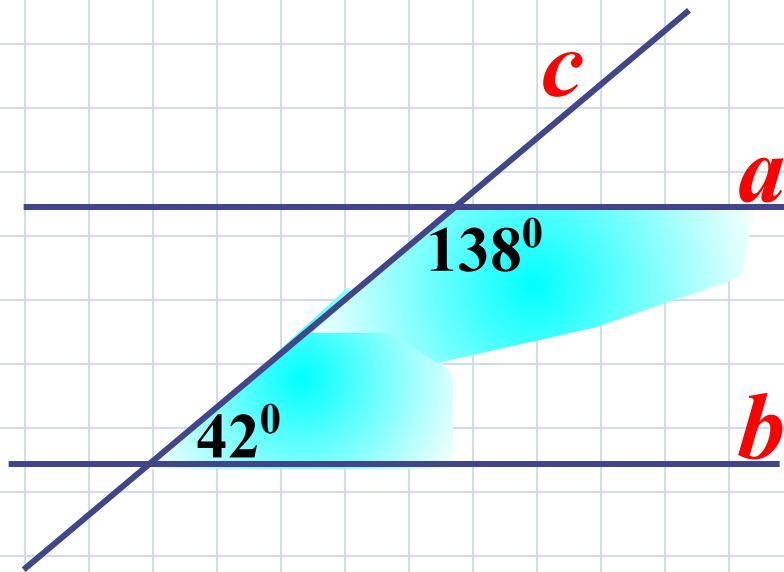
Доказать: $a \parallel b$.

Доказательство:

$$\left. \begin{array}{l} \angle 1 = \angle 2 \\ \angle 2 = \angle 3, \text{ т. к. они} \\ \text{вертикальные} \end{array} \right\} \angle 1 = \angle 3$$

Углы 1 и 3 НЛУ,
следовательно, $a \parallel b$.

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

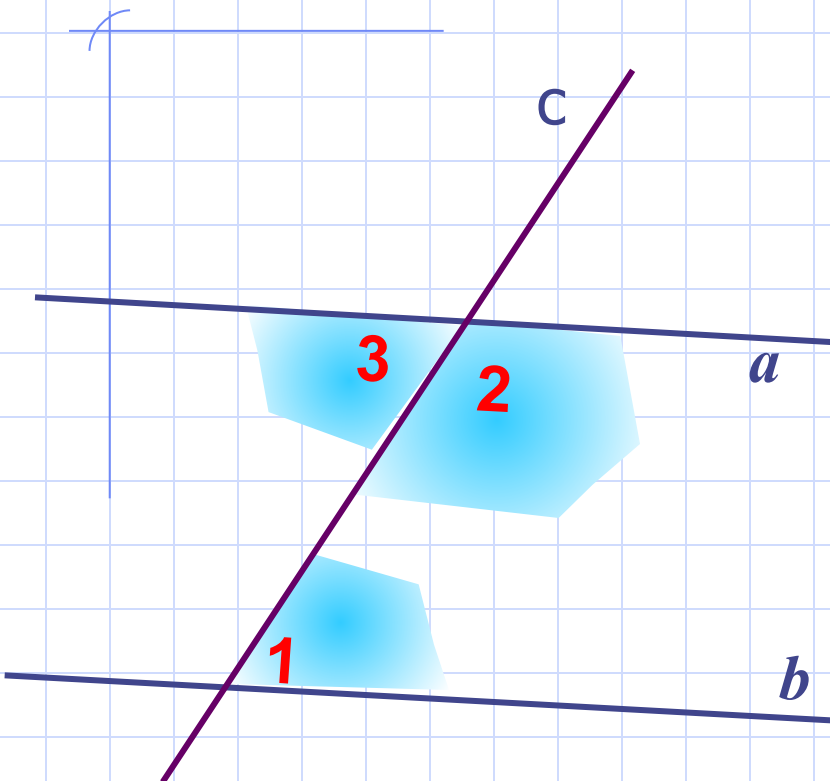


$a \parallel b$

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

Условие теоремы

Заключение теоремы



Дано: ОУ $\angle 1 + \angle 2 = 180^0$.
а, b, с- секущая.

Доказать: $a \parallel b$.

Доказательство:

$$\left. \begin{array}{l} \angle 1 + \angle 2 = 180^0 \\ \angle 3 + \angle 2 = 180^0, \text{ т.к.} \\ \text{они смежные} \end{array} \right\} \angle 1 = \angle 3$$

Углы 1 и 3 НЛУ,
следовательно, $a \parallel b$.