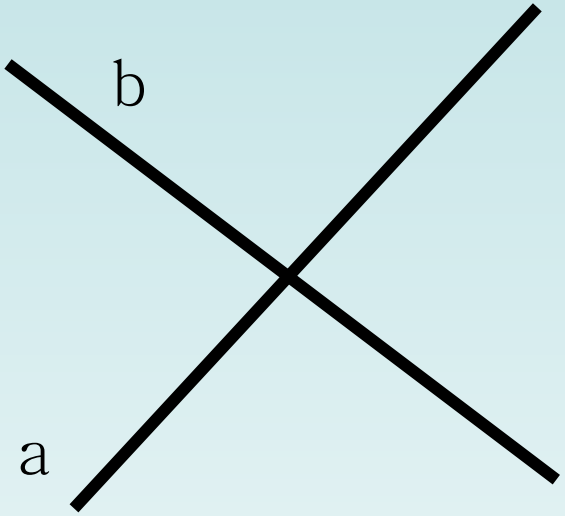
Первый признак параллельности прямых

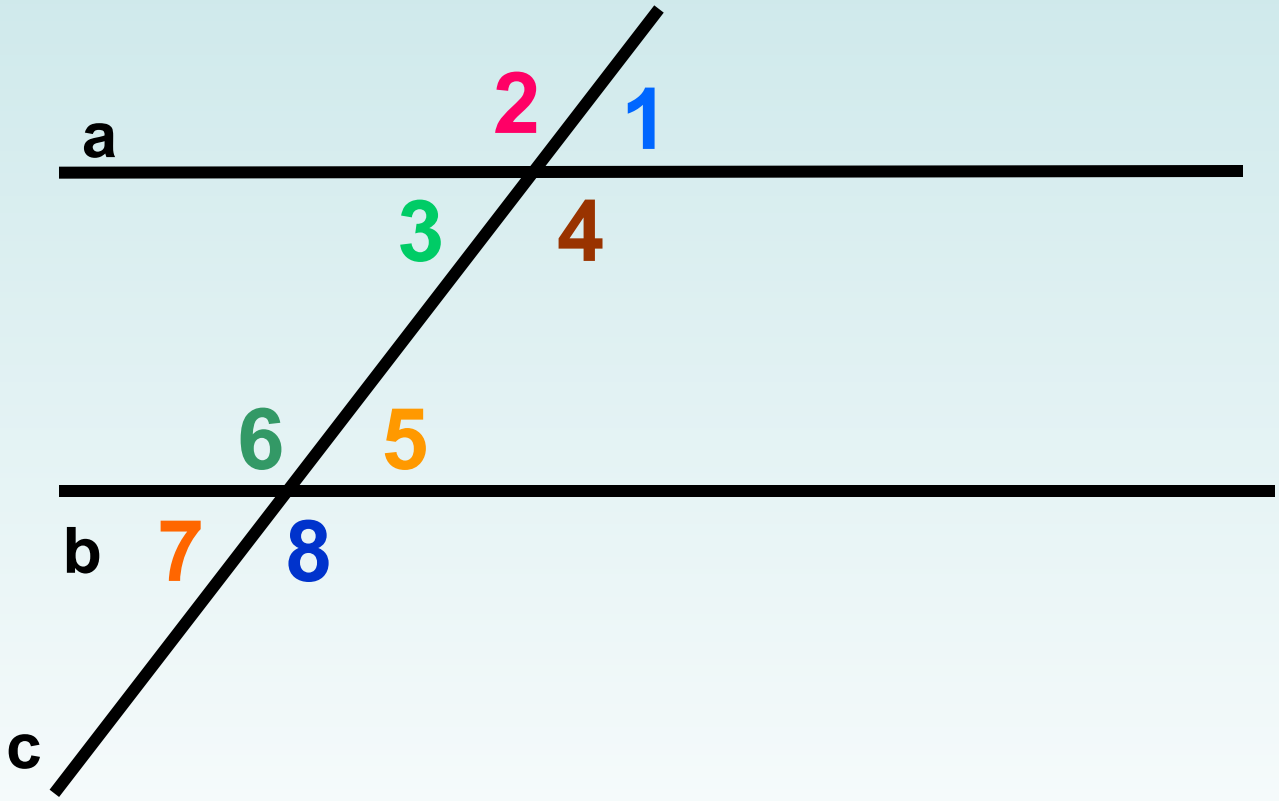
П Р Я М Ы Е



Пересекаются

Параллельные

При пересечении прямых a и b секущей c образуются восемь углов.



Некоторые пары этих углов имеют специальные названия:

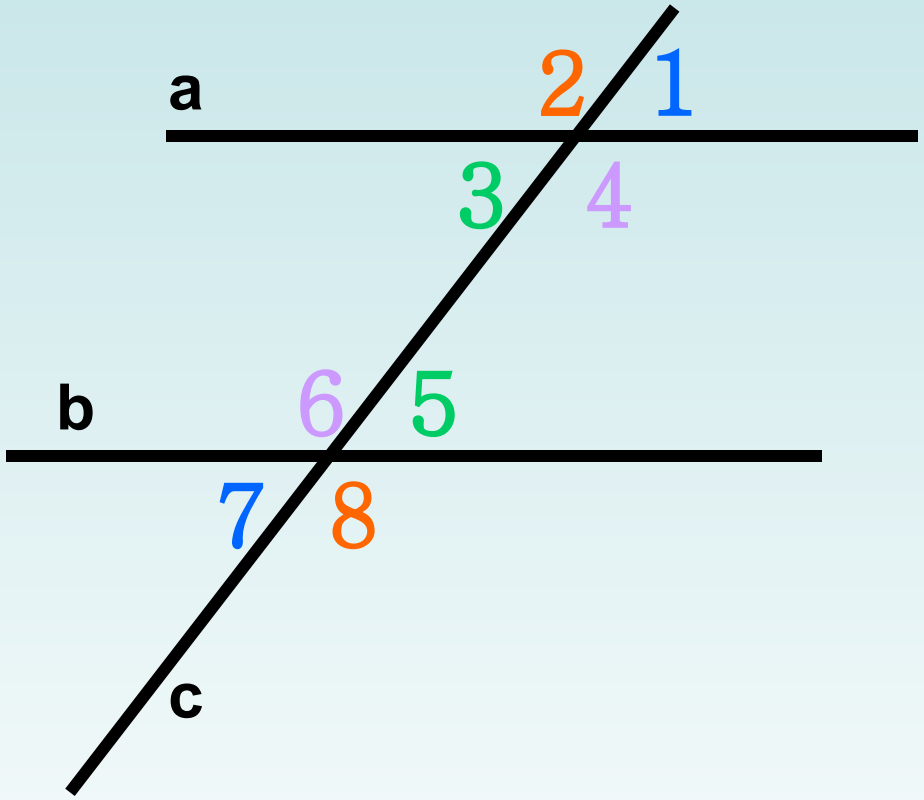
1.Накрест лежащие углы:

1 и 7,

2 и 8,

3 и 5,

4 и 6.



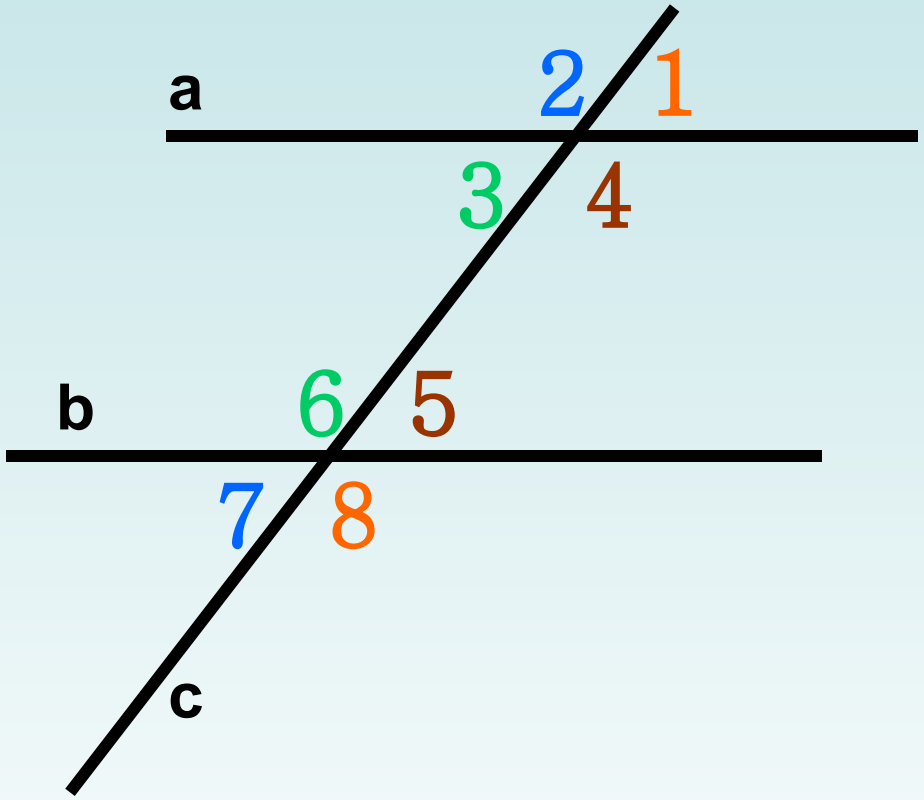
2.Односторонние углы:

1 и 8,

2 и 7,

3 и 6,

4 и 5.



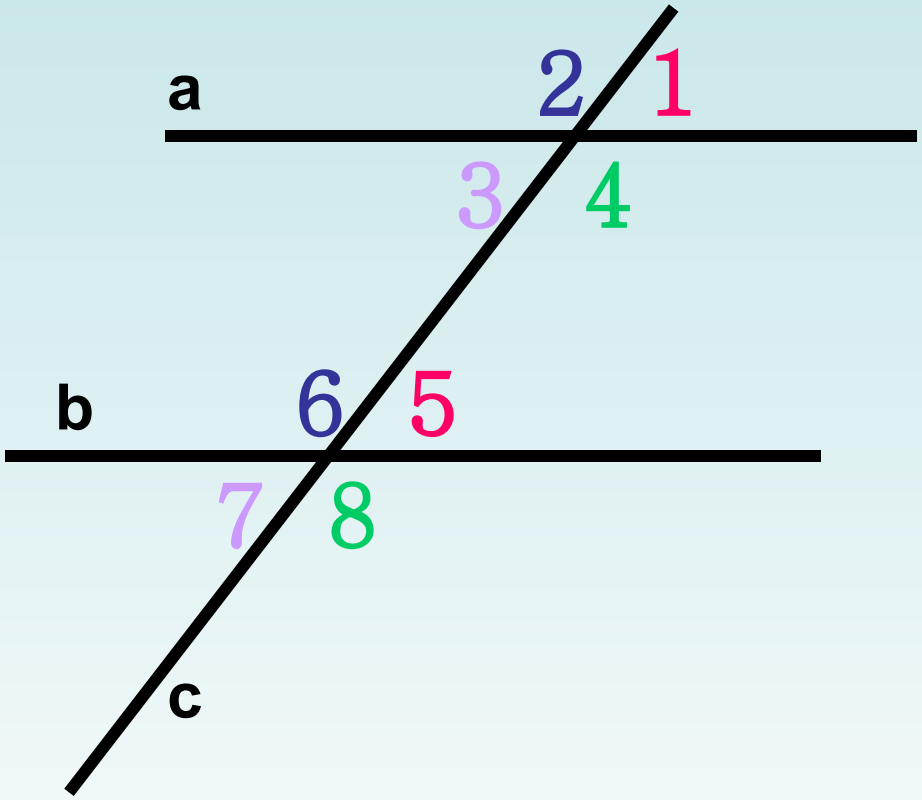
3.Соответственные углы:

1 и 5,

2 и 6,

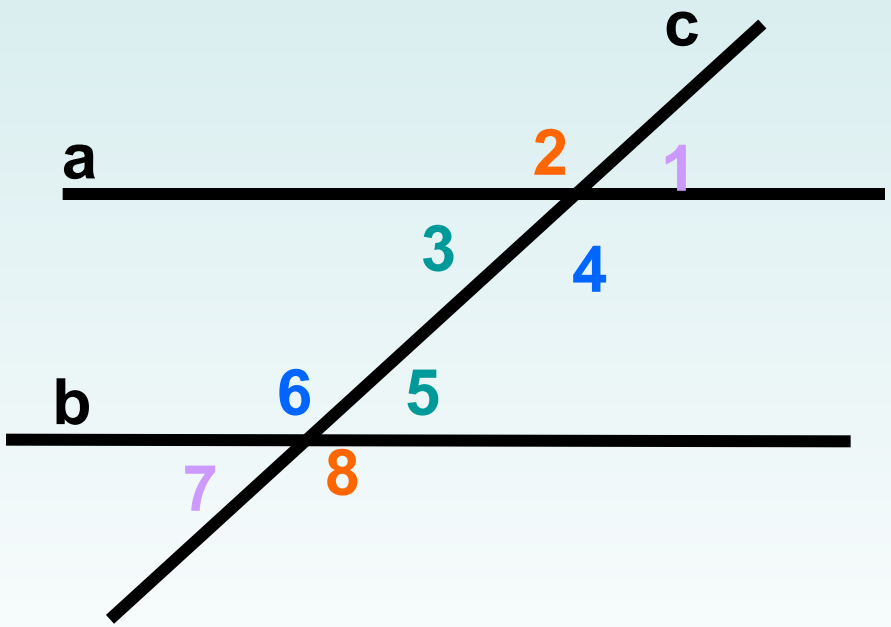
4 и 8,

3 и 7.



Первый признак параллельности двух прямых.

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



∠1=∠7,

∠2=∠8,

∠3=∠5,

∠4=∠6.

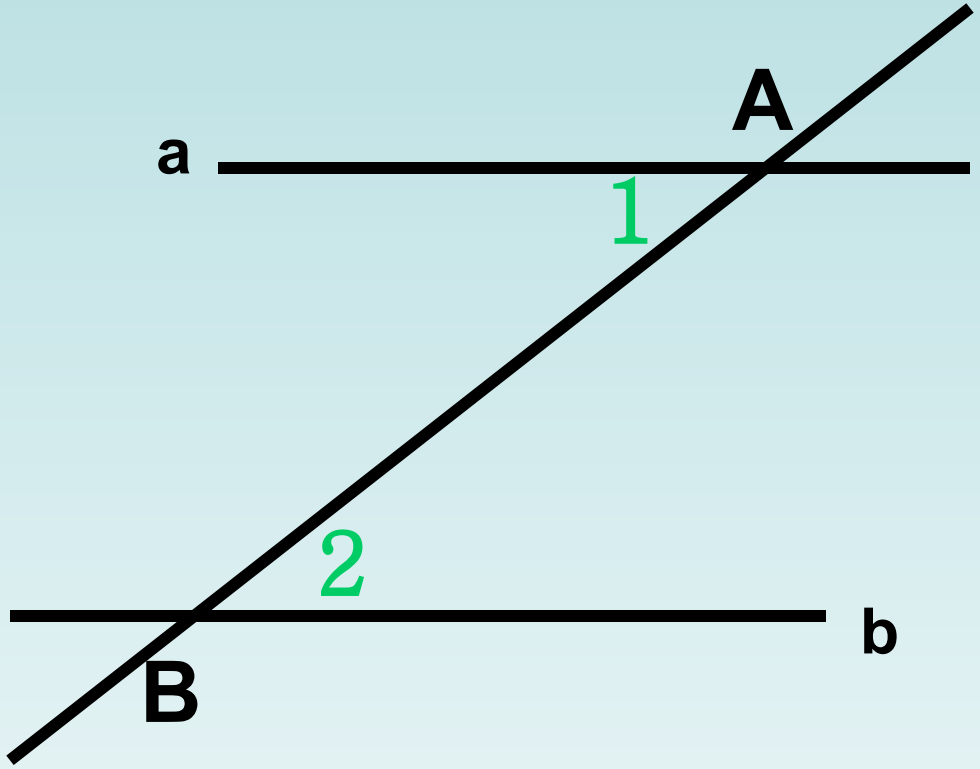
Дано:

a,b-прямые

AB-секущая

∠1= ∠2

Доказать:a||b



Доказательство:

Доказательство:

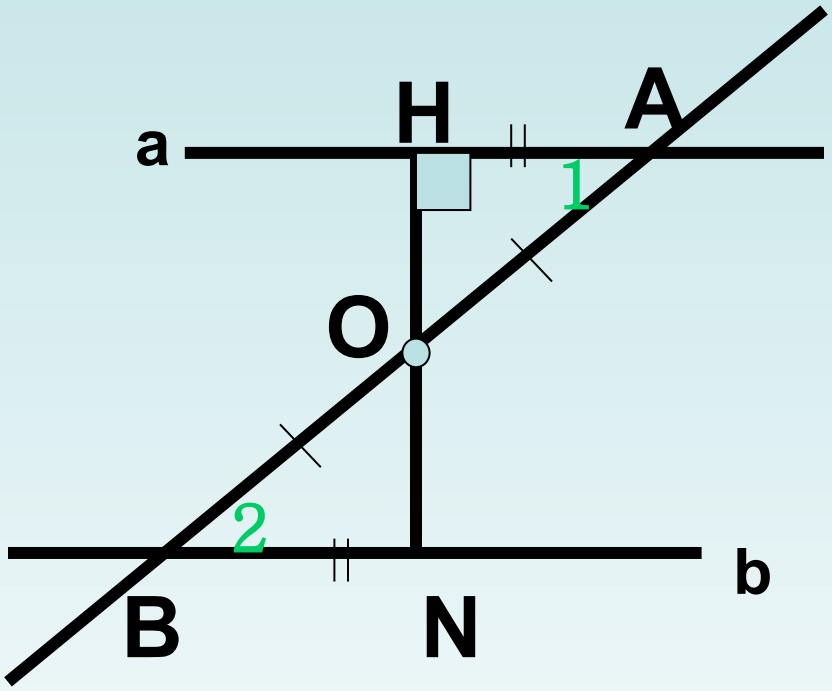
1.Доп.построение:

1.(•)O – середина отрезка AB;

2. OH⊥a;

3.BN=AH;

4. ON.



2. **Если ∠1=∠ 2≠90°, то**

1. **AO=OB**

   AH=BN

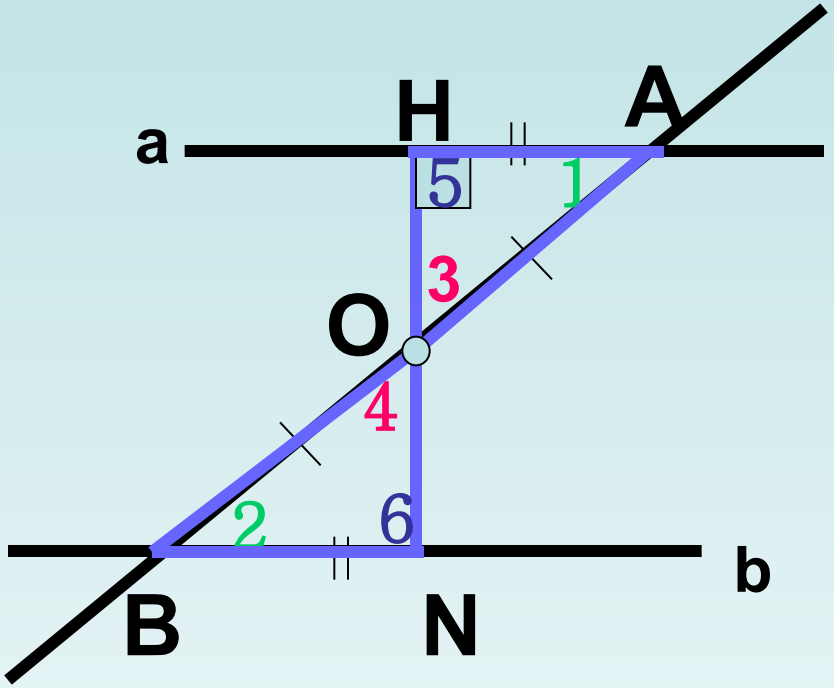
   ∠ 1=∠2

По двум сторонам

и

углу

ΔAOH = ΔONB



2. **ΔAOH = ΔONB**

   BN=AH

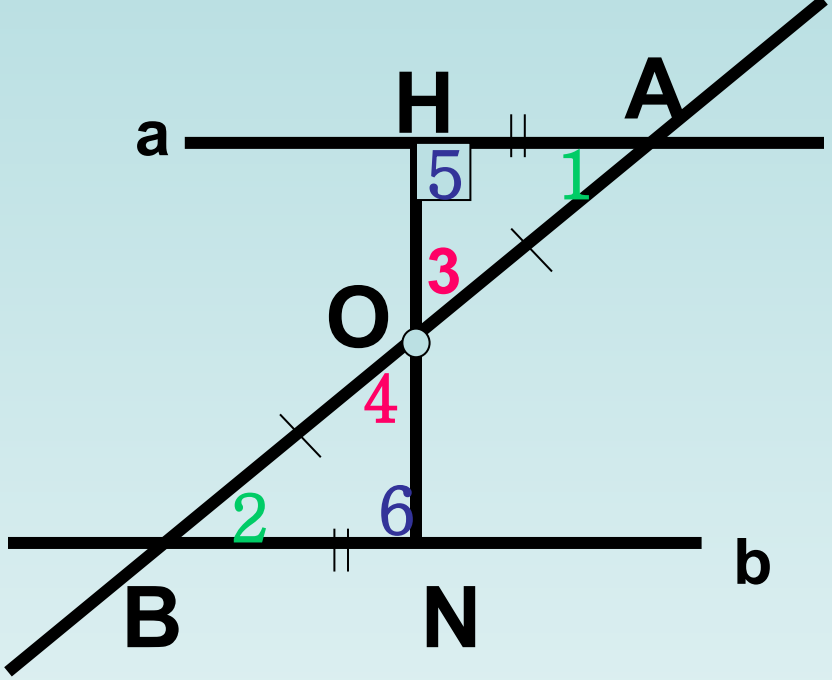
   BO=AO

Против равных сторон

Лежат равные углы

∠3=∠4

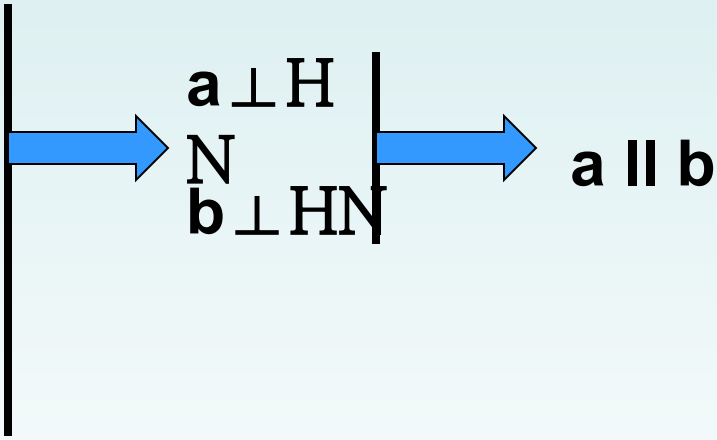
∠5=∠6



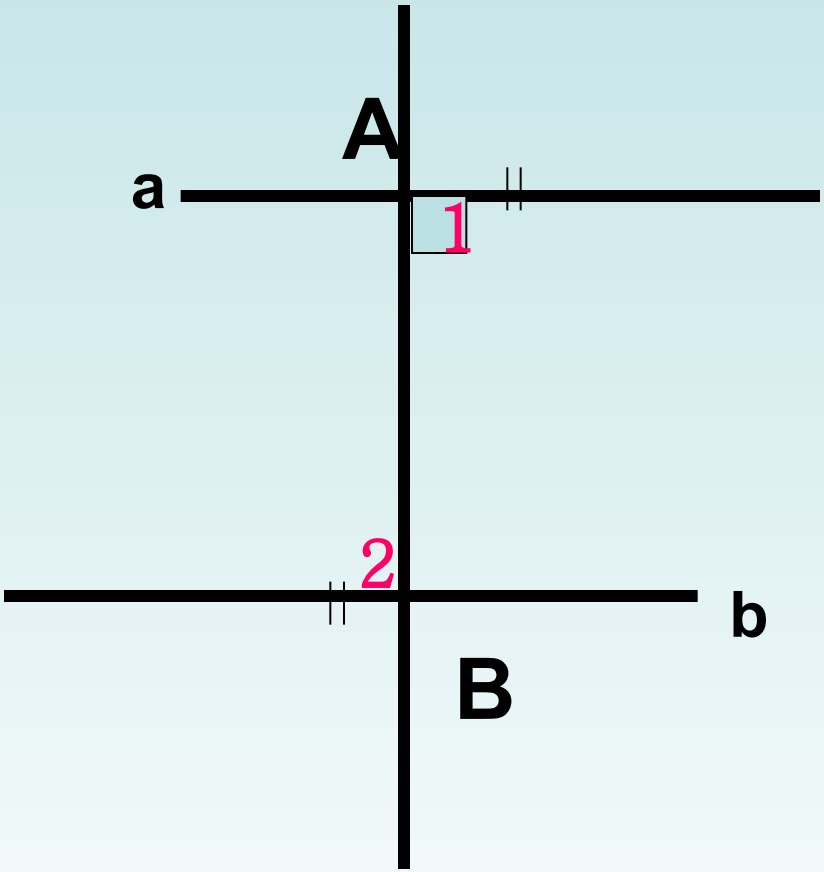
3. ∠ 3=∠4 (•)N лежит на продолжении луча OH,т.е. точки H,O,N лежат на одной прямой;

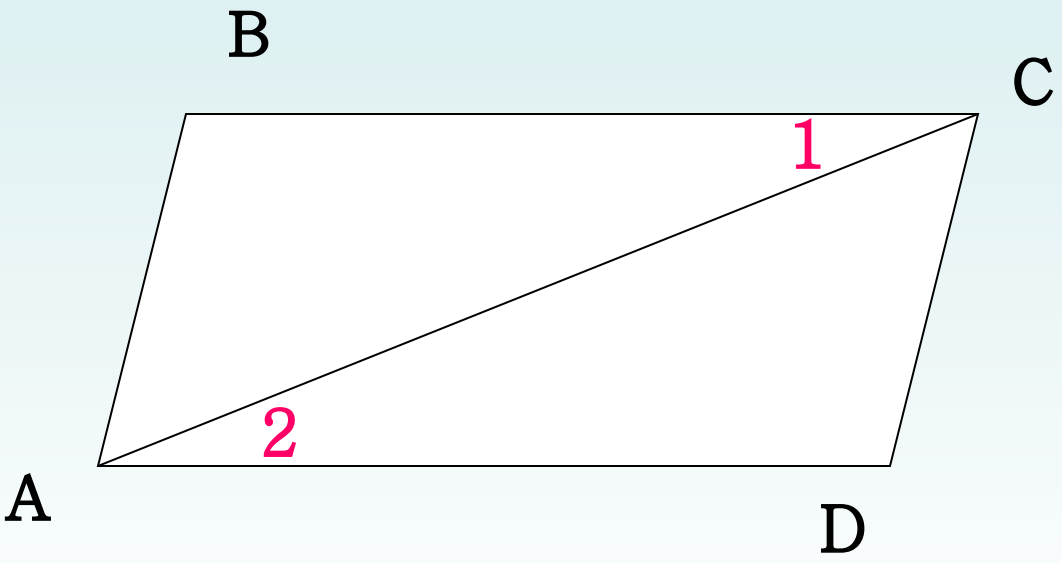
4. ∠ 5=∠6 (п.2)

∠ 5=90º (по построению)



3. Если $\angle 1 = \angle 2 = 90°$, то $a \perp AB$ и $b \perp AB$ → $a \parallel b$



Задача

На рисунке BC=AD, ∠1= ∠2.Докажите , что треугольники ABC и CDA равны. Найдите AB и BC, еслиAD=17см, DC=14см.