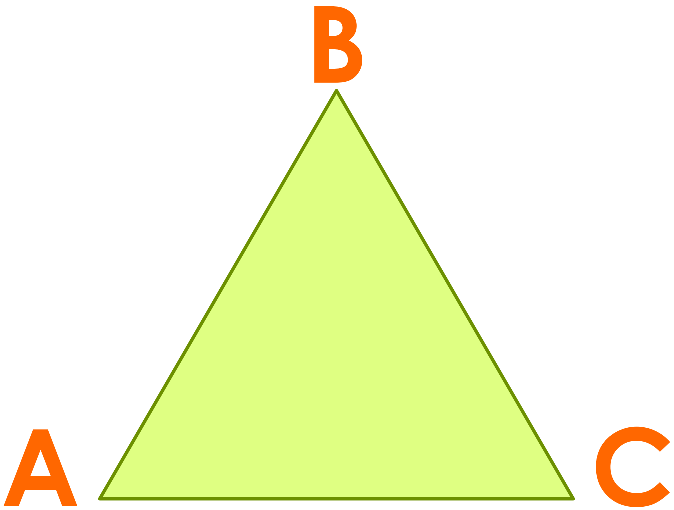
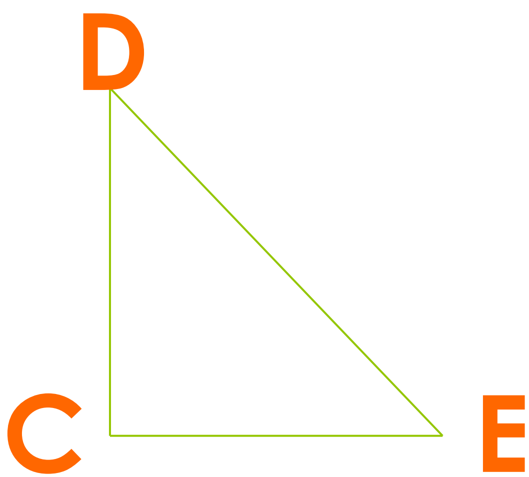
Треугольник. Первый признак равенства треугольников

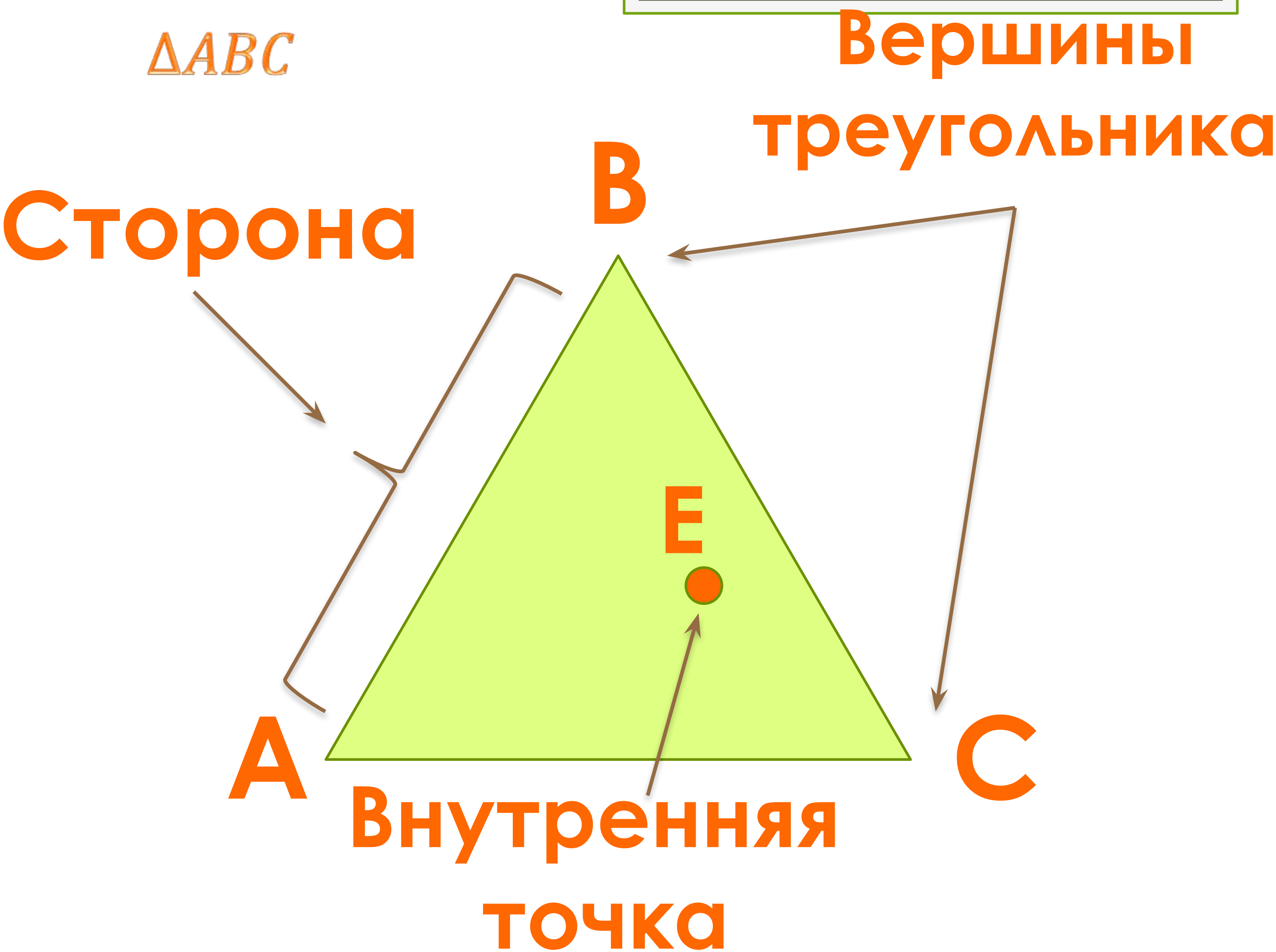
Треугольник



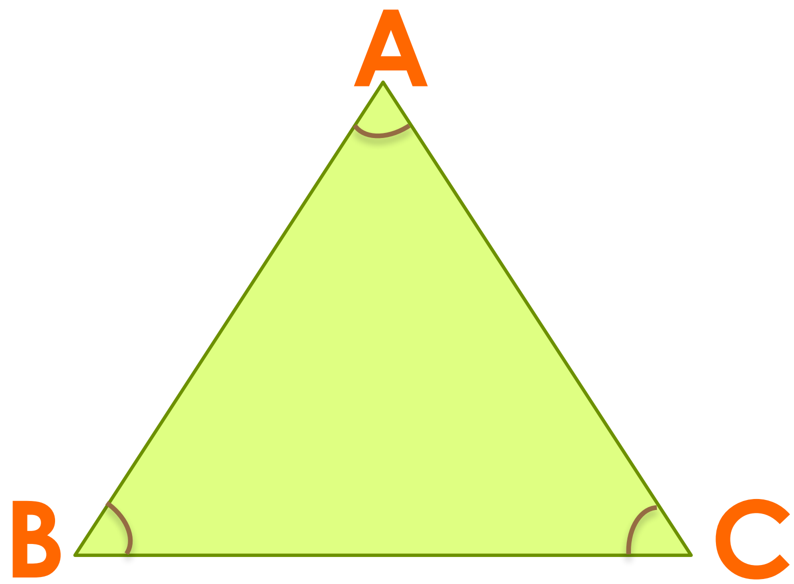


Треугольником называется геометрическая фигура, состоящая из трёхзвенной замкнутой ломаной и части плоскости, ограниченной этой ломаной.

ΔABC



Углы АВС, АСВ, САВ называются *внутренними углами* треугольника АВС или просто углами треугольника.



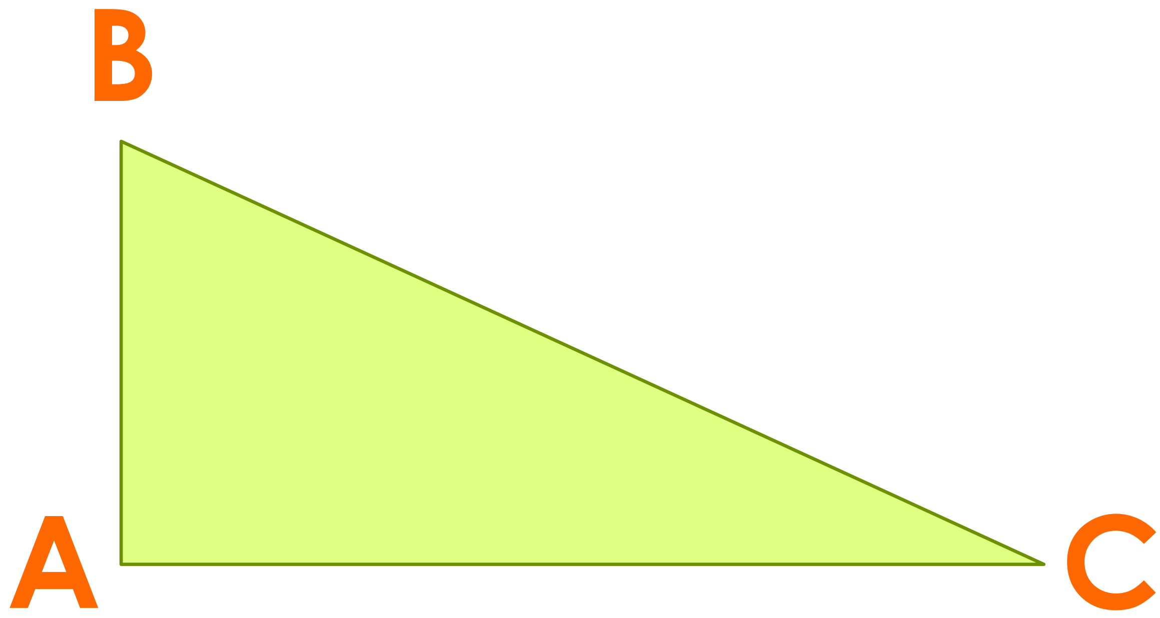
$\angle A$

$\angle B$

$\angle C$

Стороны и углы треугольника называются его элементами.

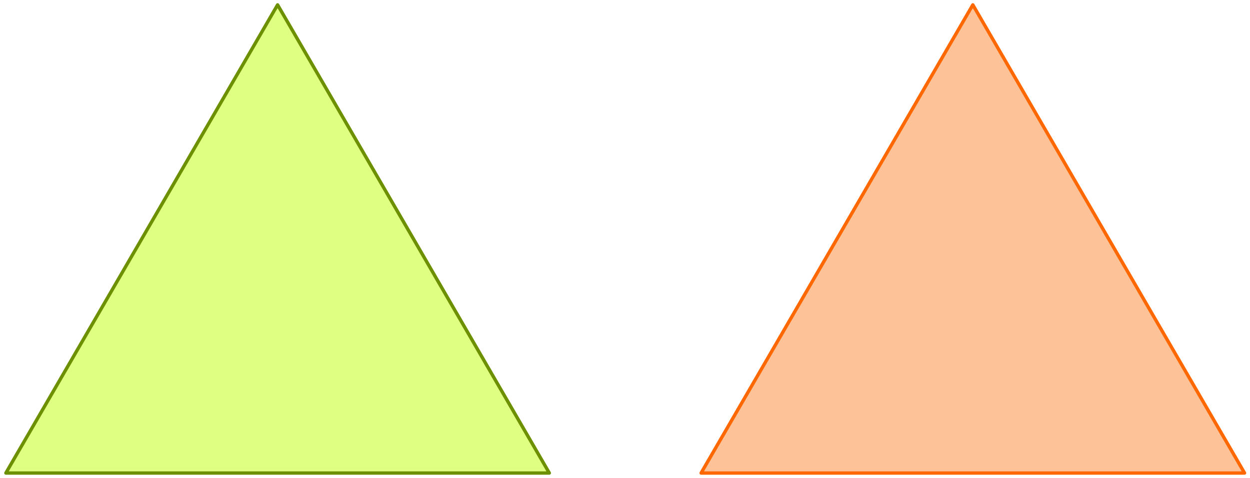
Периметром треугольника называется сумма длин всех его сторон.



$P_{\wedge ABC}$

$$P = BA + AC + CB$$

Два треугольника называются ***равными***, если их можно совместить наложением, т.е. можно совместить их вершины, стороны и углы.



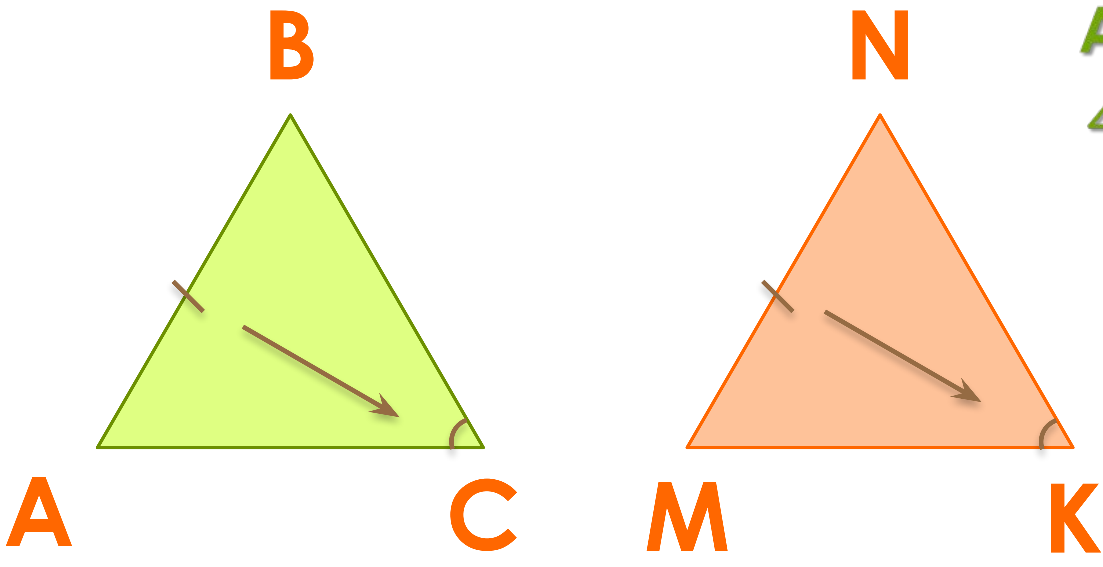
В равных треугольниках против соответственно равных сторон лежат равные углы;

В равных треугольниках против соответственно равных углов лежат равные стороны.

$\Delta ABC = \Delta MNK$,

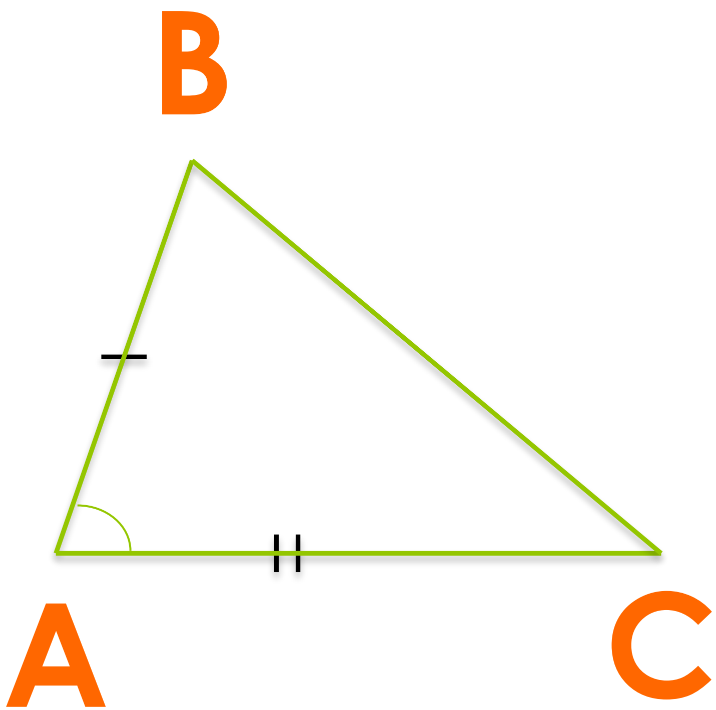
AB = MN,

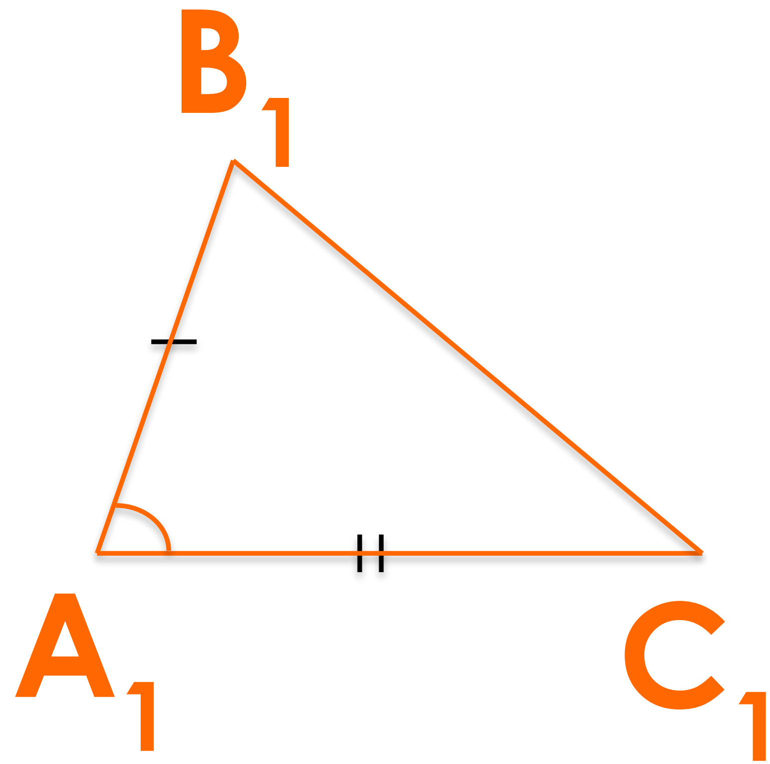
∠C = ∠ K.



Теорема (первый признак равенства треугольников)

Если две стороны и угол между ними одного треугольнику соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.


B
A
C

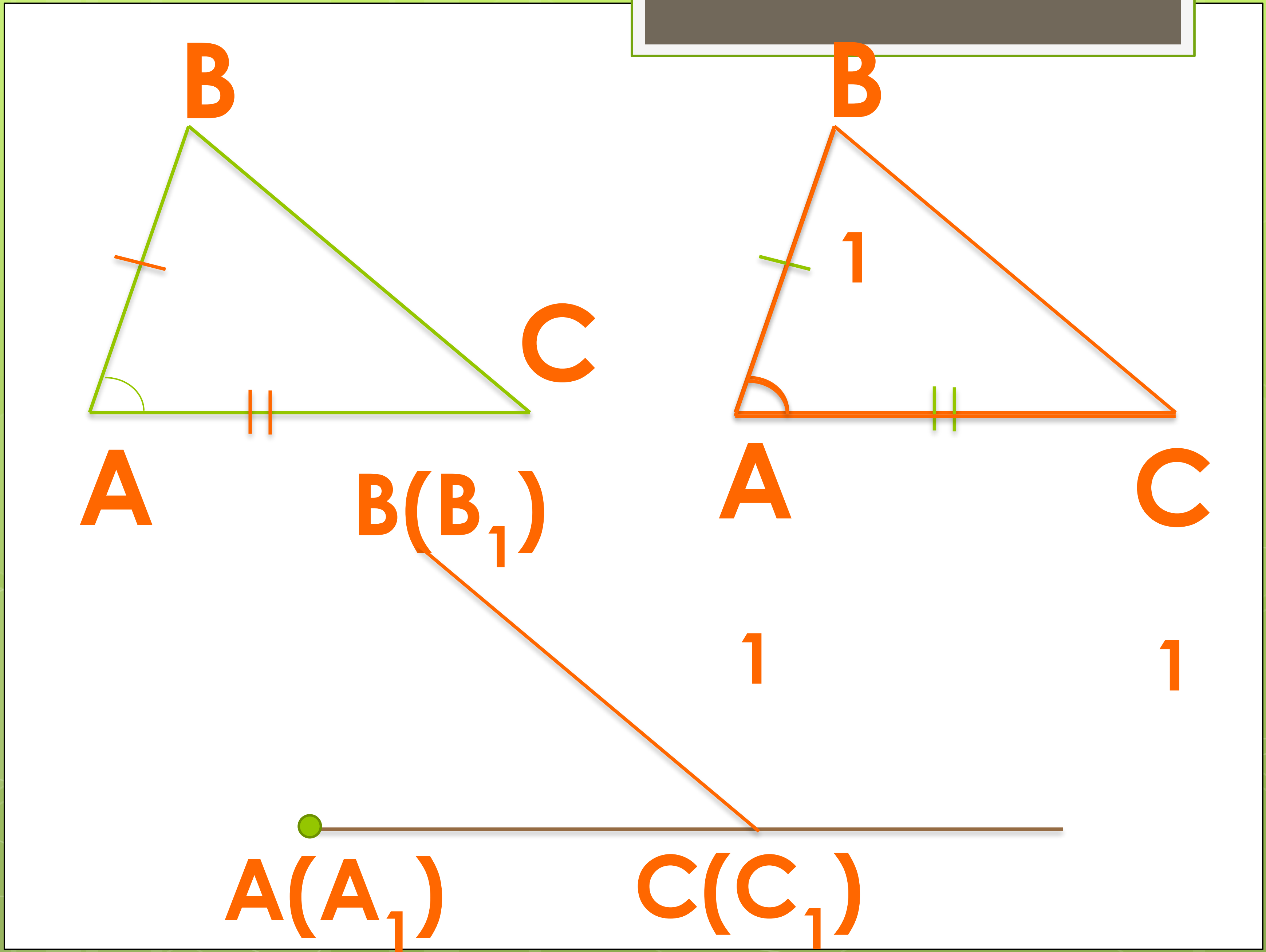

B_1
A_1
C_1

Дано:

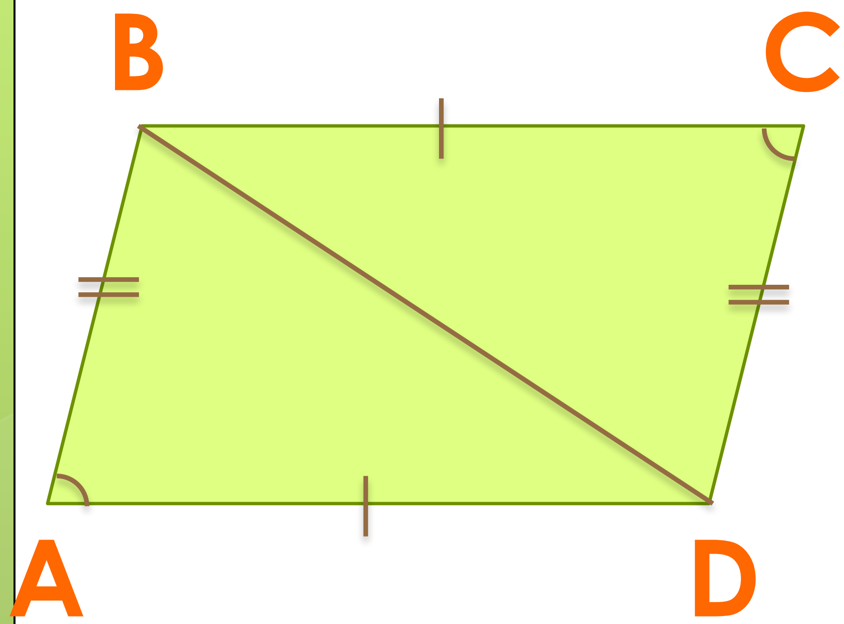
- Δ ABC,
  $\Delta A_1B_1C_1$,
  $AB = A_1B_1$,
  $AC = A_1C_1$,
  $\angle A = \angle A_1$.

Доказать:

$\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$



B
C
A
B
1
A
C
B(B1)
1
1
A(A1)
C(C1)



Дано:

1. *AB* = *CD*,
2. *BC* = *AD*,
3. ∠*A* = ∠ *C*.

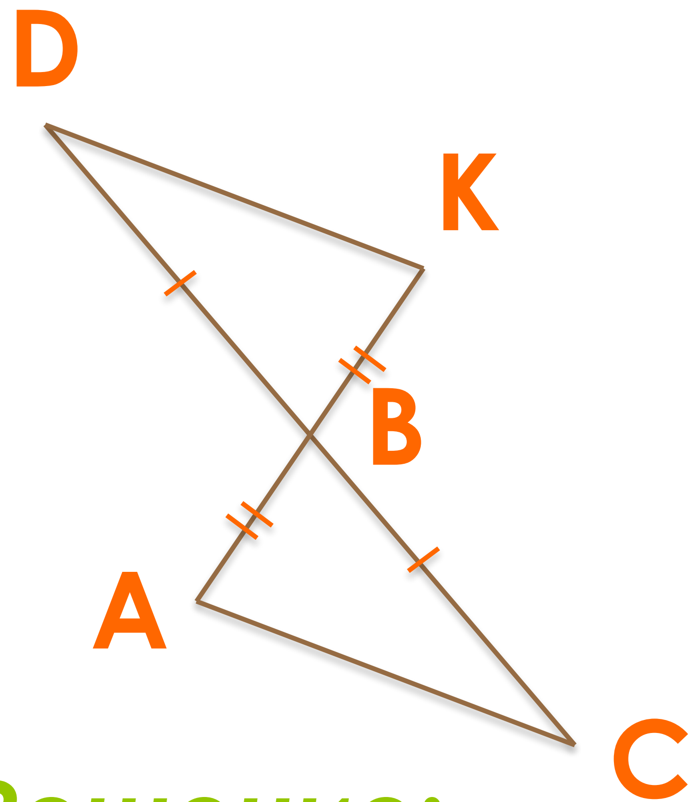
Доказать:

$\Delta ABD = \Delta BCD$

Решение:

$\Delta ABD = \Delta BCD$ (по двум сторонам и углу между ними)

1. *AB* = *CD* (по условию),
2. *BC* = *AD* (по условию),
3. ∠*A* = ∠ *C* (по условию). **Ч.Т.Д.**



Дано:

1. $DB = BC$,
2. $BK = AB$.

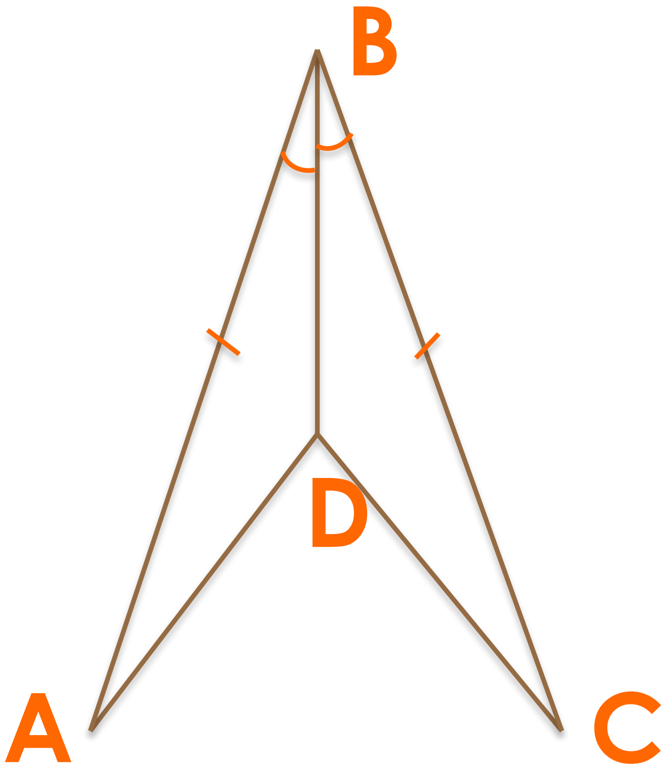
Доказать:

$\Delta ABC = \Delta DKB$

Решение:

$\Delta ABC = \Delta DKB$ (по двум сторонам и углу между ними)

1. $DB = BC$ (по условию),
2. $BK = AB$ (по условию),
3. $\angle DBK = \angle ABC$ (По свойству вертикальных углов). **Ч.Т.Д.**



Дано:

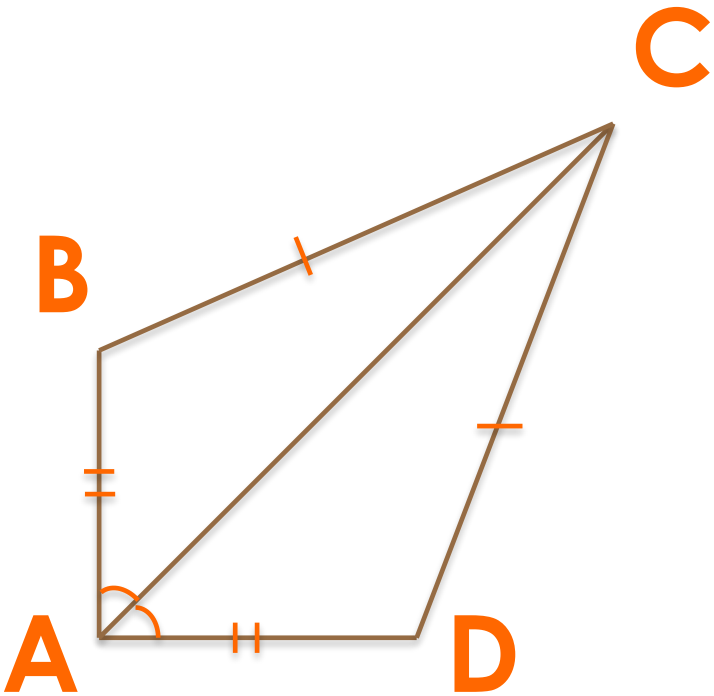
1. ∠ABD = ∠ DBC,
2. AB = BC.

Доказать:

$\Delta ABC = \Delta DKB$

Решение:

$\Delta ABC = \Delta DKB$(по двум сторонам и углу между ними)
1. ∠**ABD** = ∠ **DBC**(по условию),
2. **AB** = **BC**(по условию),
3. DB – общая сторона. **Ч.Т.Д.**



Дано:

1. $AB = AD$,
2. $BC = CD$,
3. $\angle BAD = \angle CAD$.

Доказать:

$\Delta ABC = \Delta DKB$

Решение:

$\Delta ABC = \Delta DKB$(по двум сторонам и углу между ними)

1. $AB = AD$(по условию),
2. $BC = CD$(по условию),
3. AC– общая сторона. **Ч.Т.Д.**