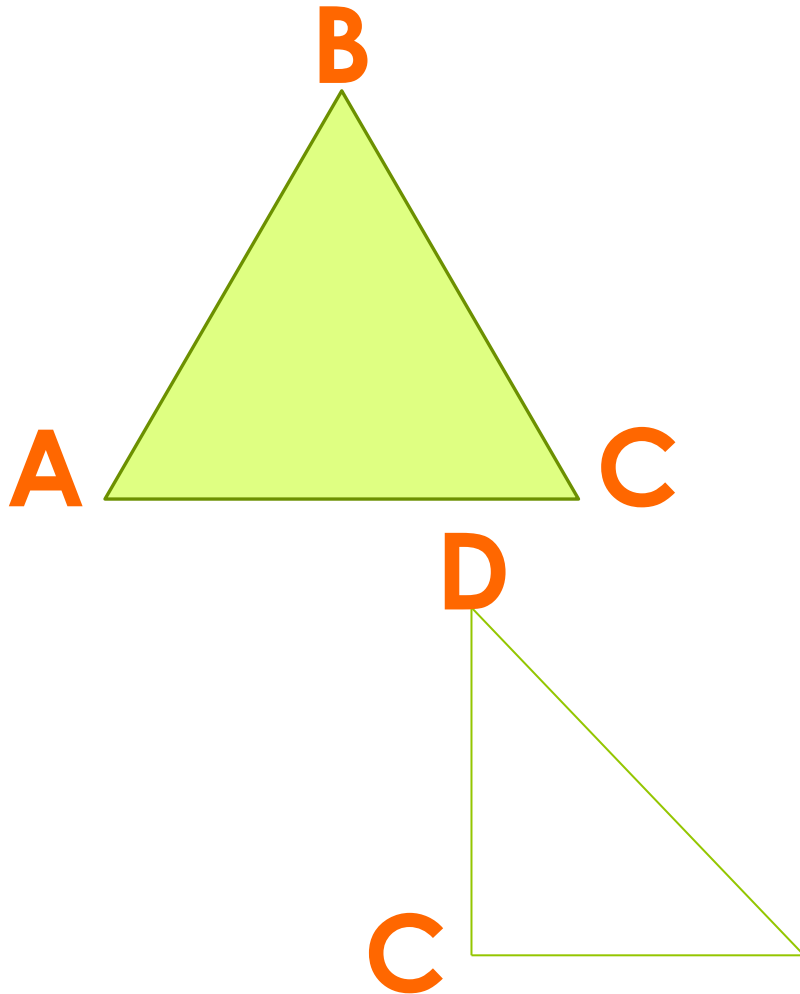


**Треугольник.
Первый
признак
равенства
треугольников**

Треугольник



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

$\triangle ABC$

Вершины
треугольника

Сторона

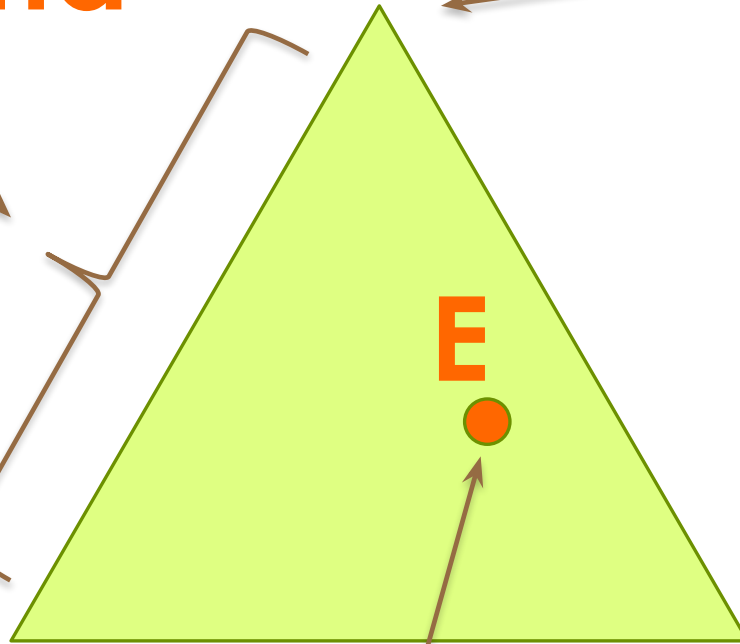
В

А

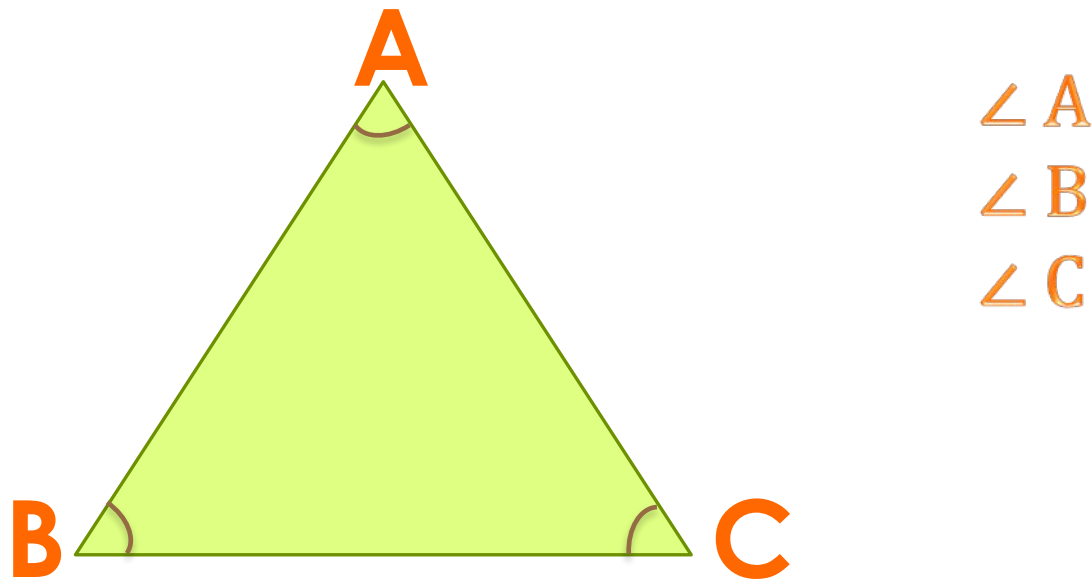
Е

С

Внутренняя
точка

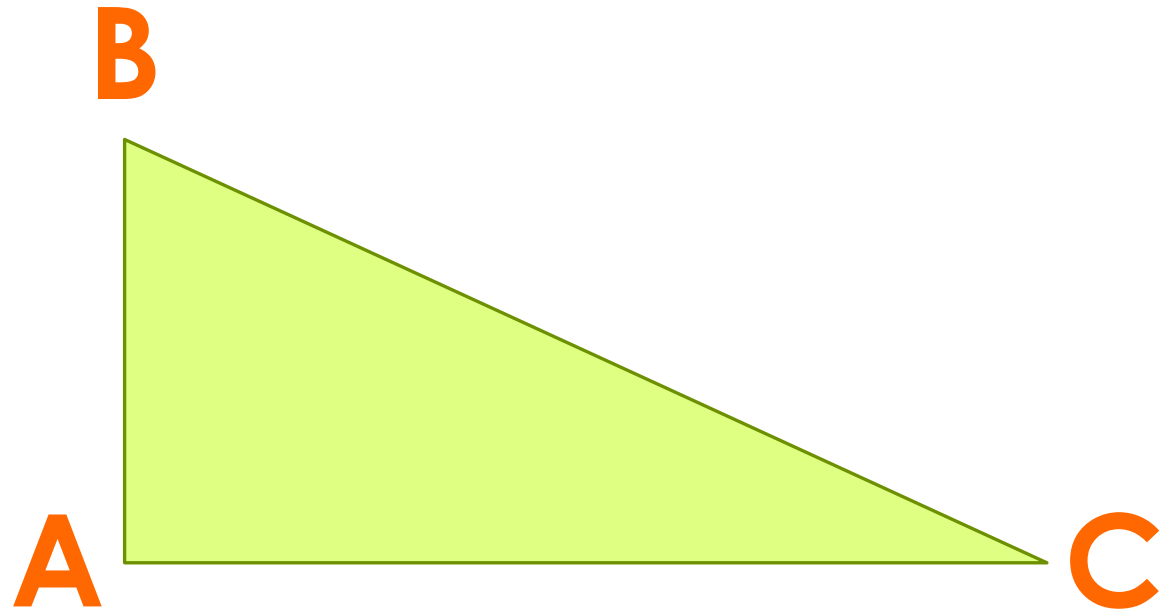


Углы ABC , ACB , CAB называются *внутренними углами* треугольника ABC или просто углами треугольника.



Стороны и углы треугольника называются его элементами.

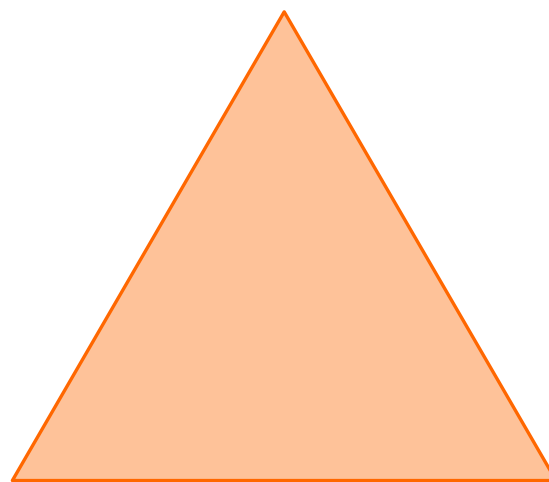
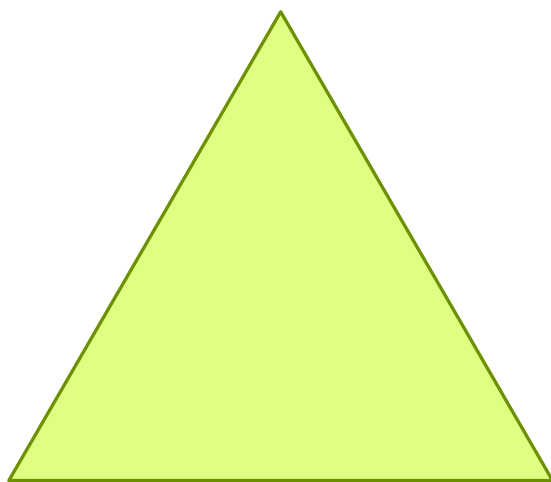
Периметром треугольника называется сумма длин всех его сторон.



$$P_{\triangle ABC}$$

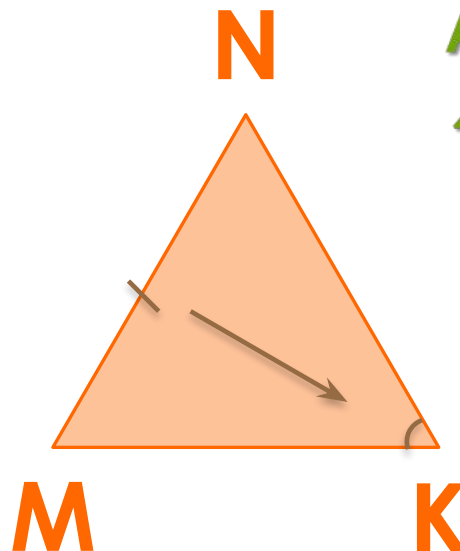
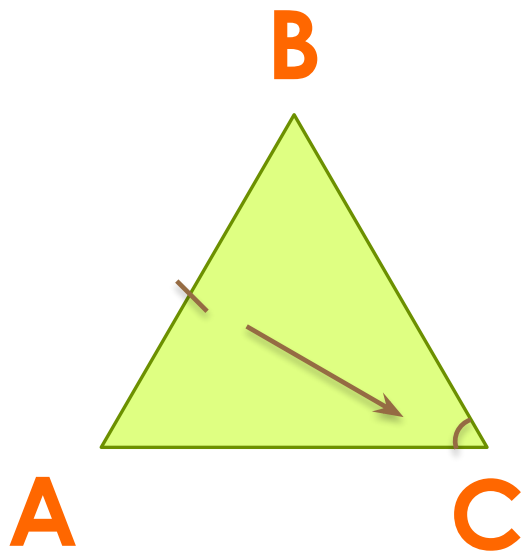
$$P = BA + AC + CB$$

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;

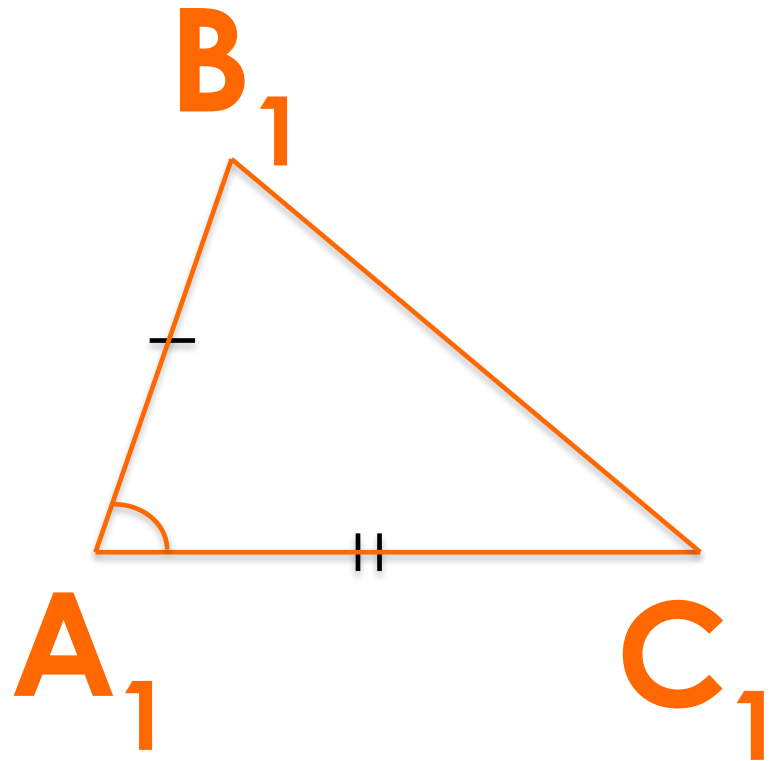
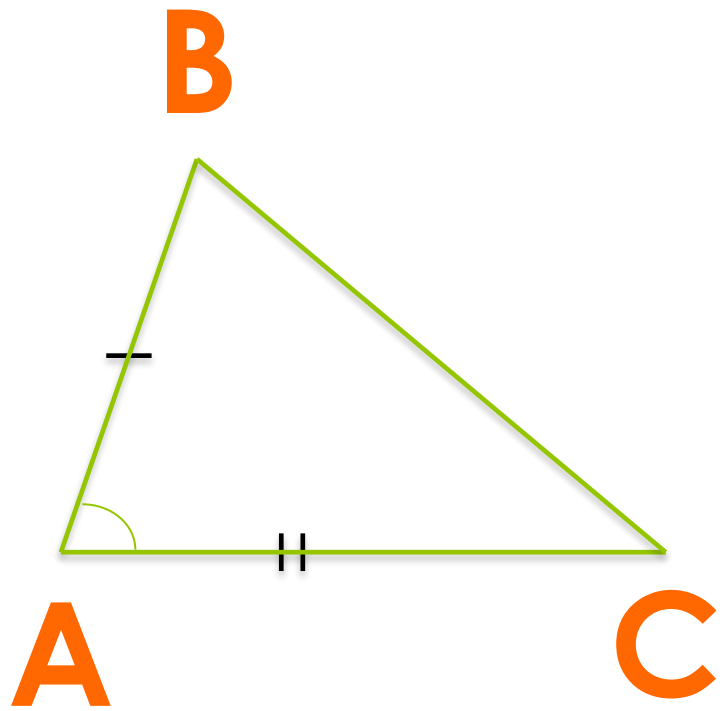
В равных треугольниках против соответственно равных углов лежат равные стороны.



$$\begin{aligned} \Delta ABC &= \Delta MNK, \\ AB &= MN, \\ \angle C &= \angle K. \end{aligned}$$

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.

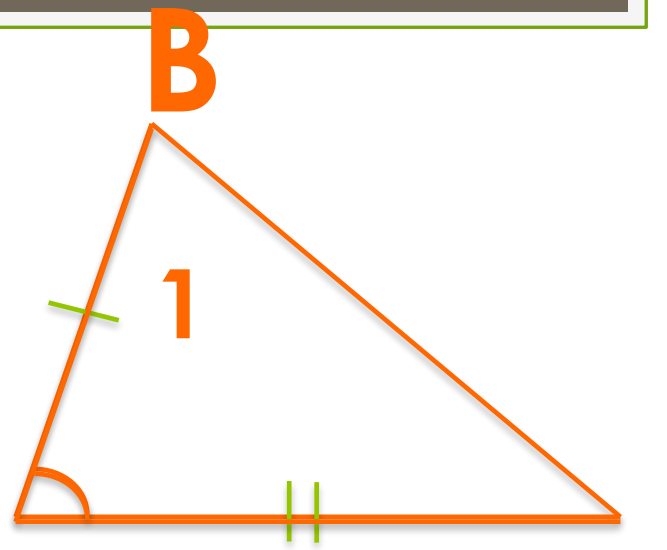
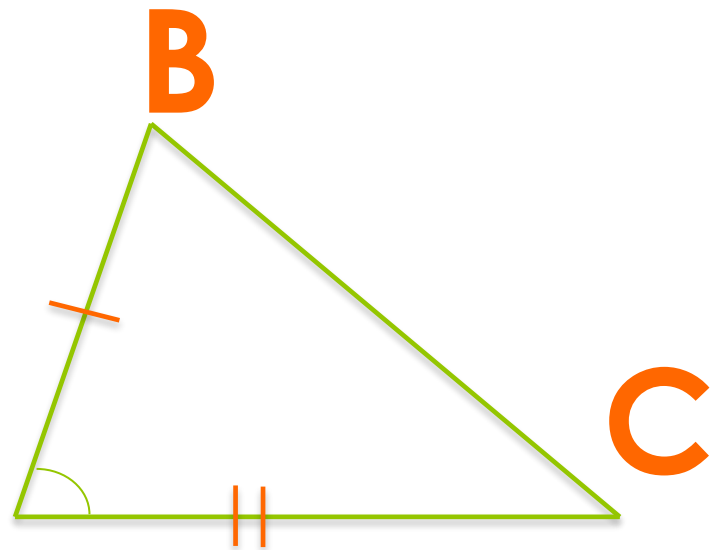


Дано:

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

Доказать:

$$\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$$



A

B(B₁)

A

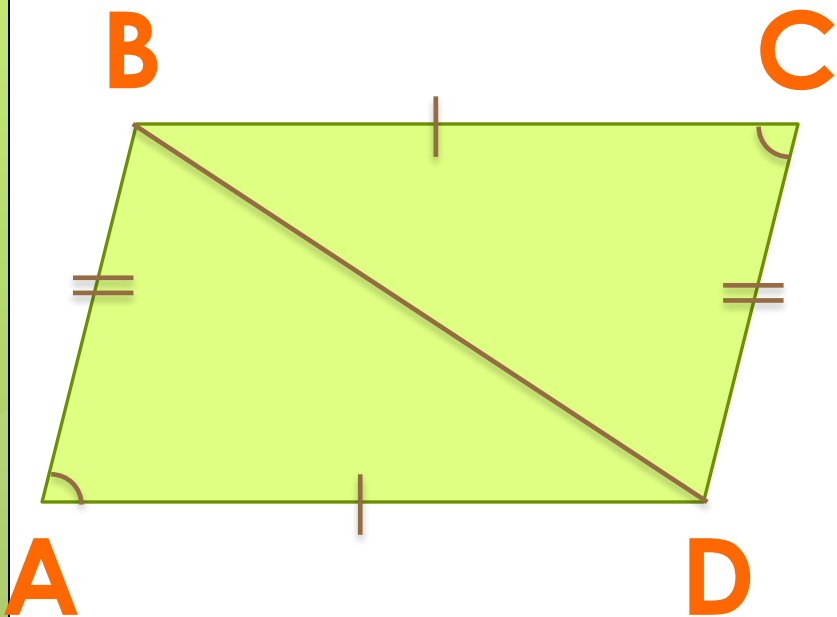
C

1

1

A(A₁)

C(C₁)



Дано:

1. $AB = CD$,
2. $BC = AD$,
3. $\angle A = \angle C$.

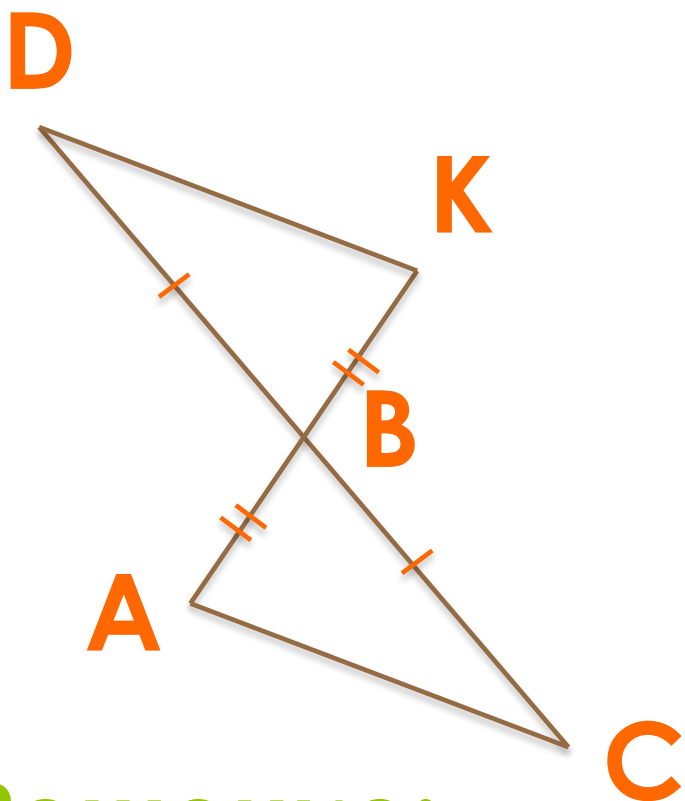
Доказать:

$$\triangle ABD = \triangle BCD$$

Решение:

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

1. $AB = CD$ (по условию),
2. $BC = AD$ (по условию),
3. $\angle A = \angle C$ (по условию). Ч.Т.Д.



Дано:

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

Доказать:

$$\triangle ABC = \triangle DKV$$

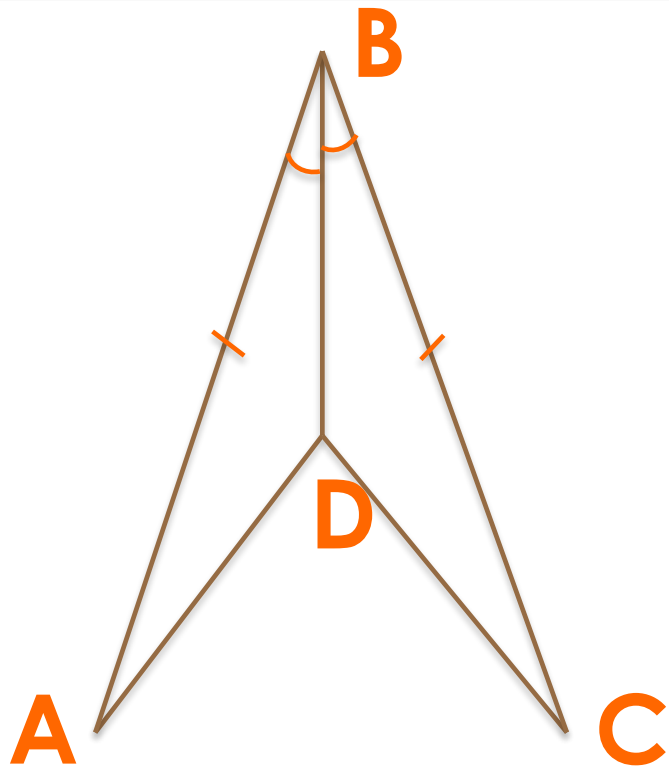
Решение:

$\triangle ABC = \triangle DKV$ (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. $\angle ABD = \angle DBC$,
2. $AB = BC$.

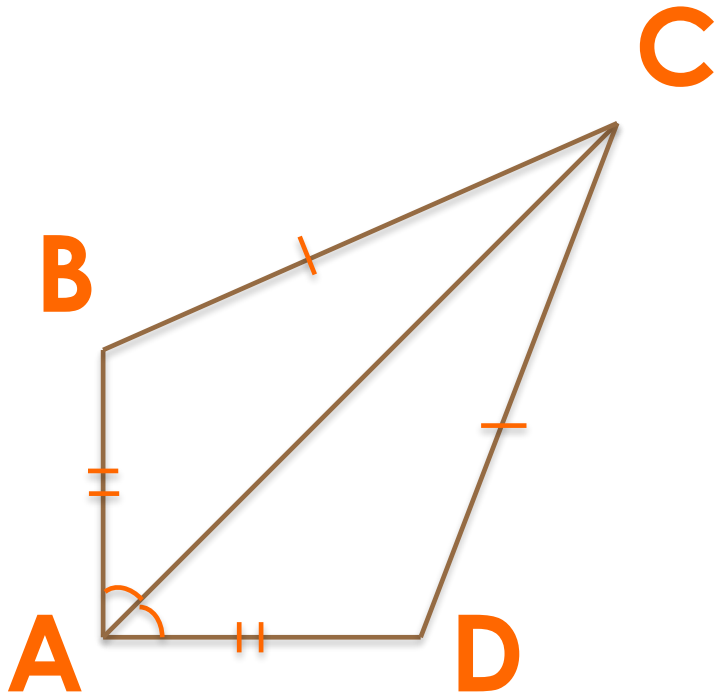
Доказать:

$$\triangle ABC = \triangle DKB$$

Решение:

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

1. $\angle ABD = \angle DBC$ (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:

$$\triangle ABC = \triangle DCB$$

Решение:

$\triangle ABC = \triangle DCB$ (по двум сторонам и углу между ними)

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