



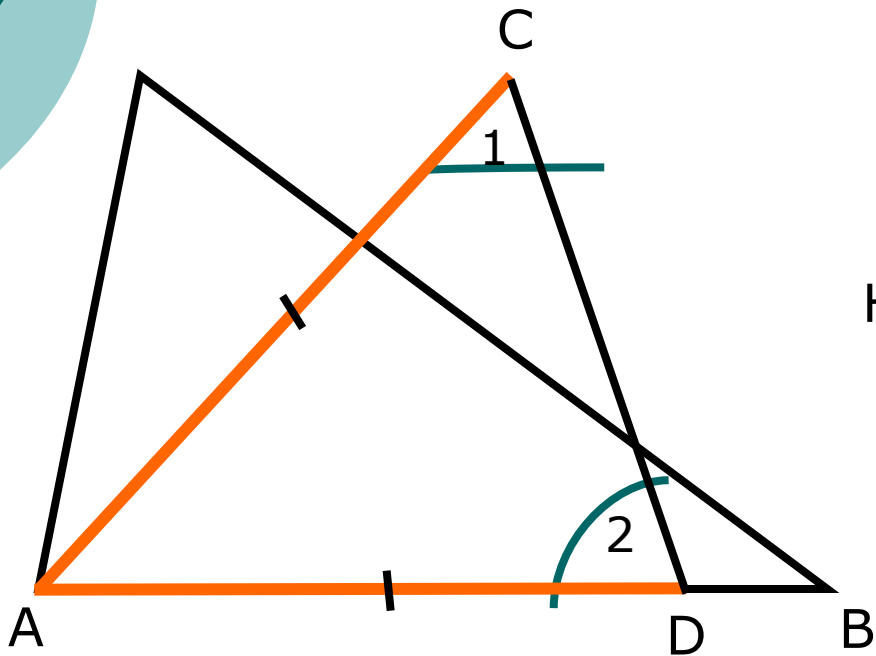
Соотношения между сторонами и углами треугольника

Демонстрационный материал

7 класс

Теорема

*В треугольнике против большей стороны лежит
больший угол*



Дано: $\triangle ABC$

$AB > AC$

Доказать: $\angle C > \angle B$

Доказательство

На стороне AB отложим $AD=AC$

$\angle C > \angle 1$?

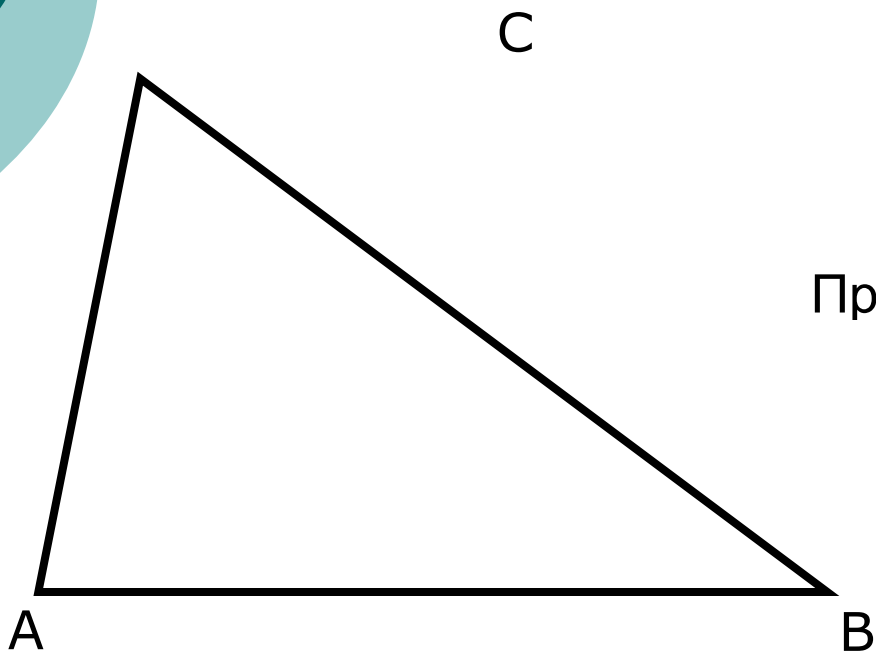
$\angle 2 > \angle B$?



$\angle C > \angle 1, \angle 1 = \angle 2, \angle 2 > \angle B$
 $\angle C > \angle B$

Теорема

*В треугольнике против большего угла лежит
большая сторона*



Дано: $\triangle ABC$

$\angle C > \angle B$

Доказать: $AB > AC$

Доказательство

Предположим, что $AB = AC$ или $AB < AC$,

Оба случая противоречат условию

$\angle C > \angle B$

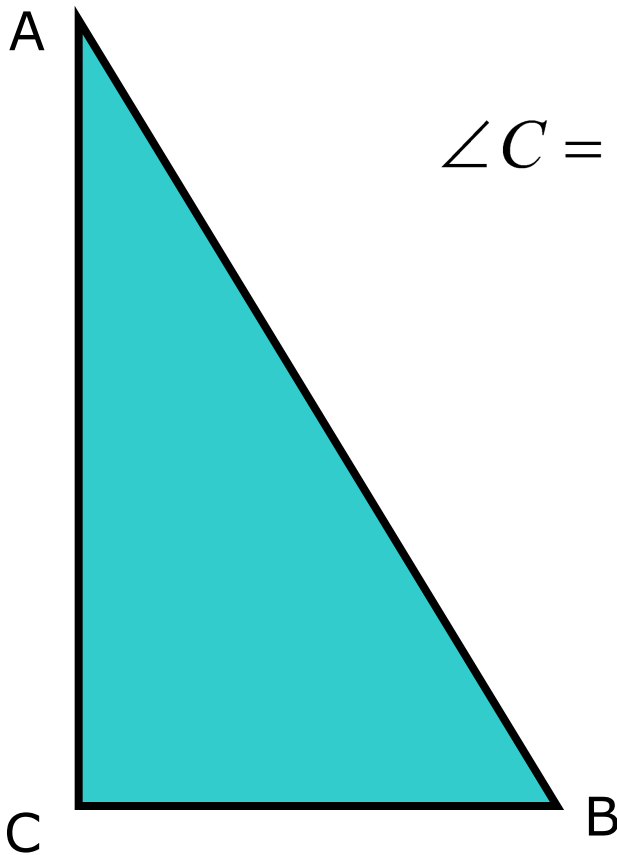
Поэтому предположение неверно



$AB > AC$

Следствие 1

В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета



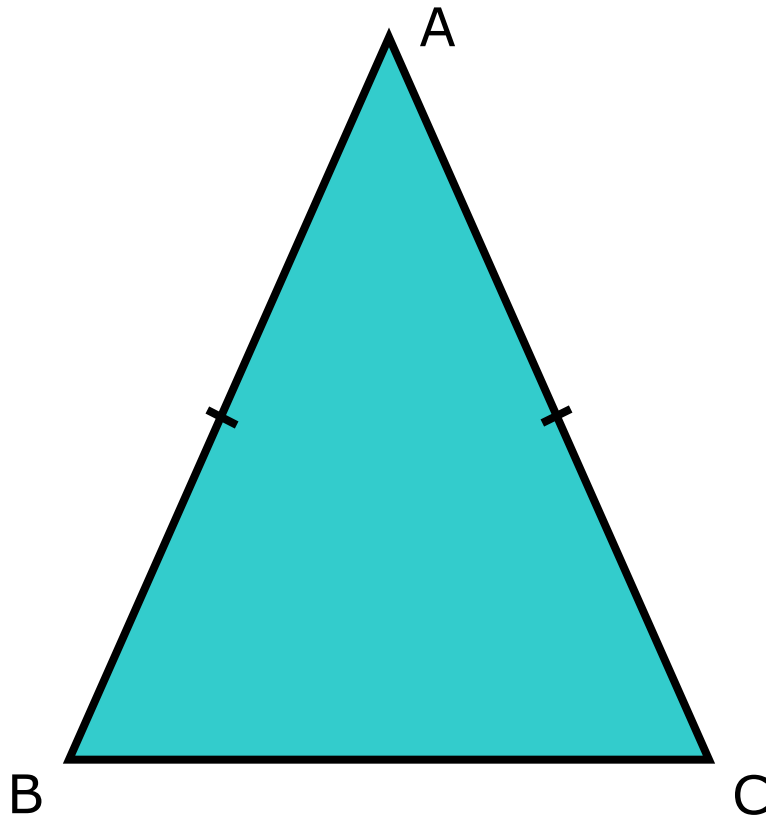
$$\angle C = 90^{\circ}, \quad \angle C > \angle A, \quad \angle C > \angle B$$



$$AB > BC, \quad AB > AC$$

Следствие 2

Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный



$$\angle B = \angle C$$



$$AB = AC$$

