

•
7 класс.

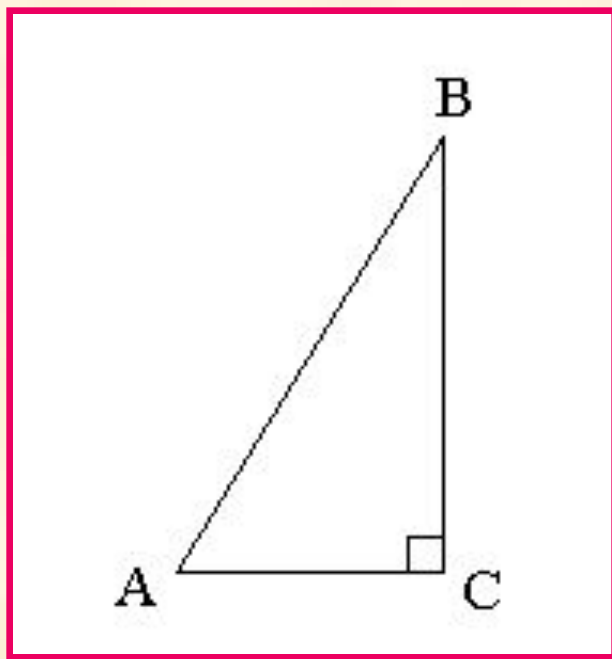
Урок геометрии.

*Тема урока:
Прямоугольный
треугольник.
Признаки равенства
прямоугольных
треугольников.*

*Прямоугольный
треугольник*

Определение (записывать пока ничего не

- Треугольник называется прямоугольным, если у него есть прямой угол.

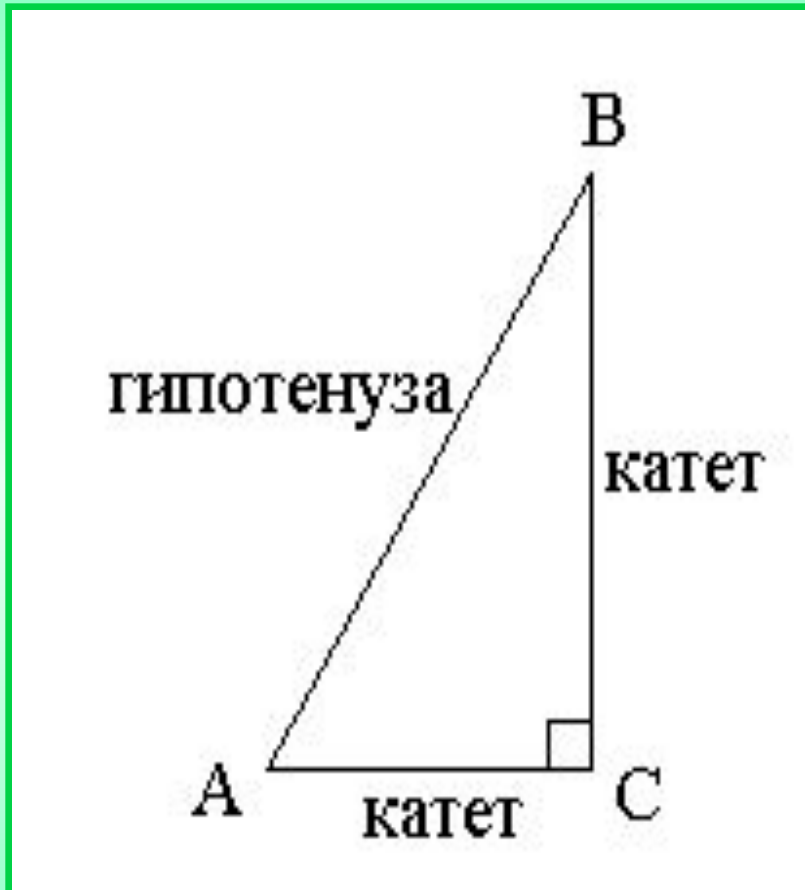


$\triangle ABC$ – прямоугольный

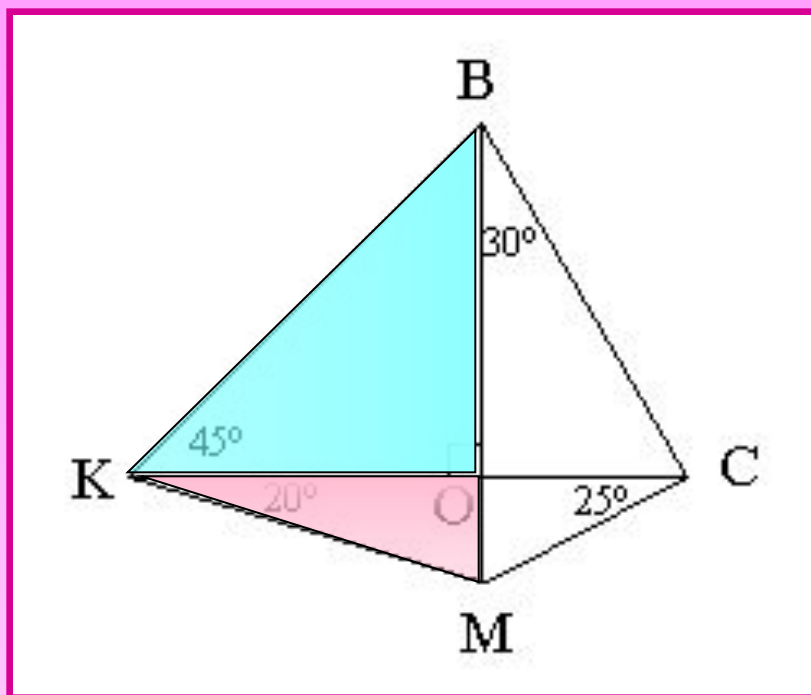
$$\angle C = 90^\circ$$

$$\angle A + \angle B = 90^\circ$$

Сумма острых углов
прямоугольного
треугольника равна 90° .



- Сторона прямоугольного треугольника, противоположная прямому углу называется гипотенузой.
- Две другие стороны называются катетами.



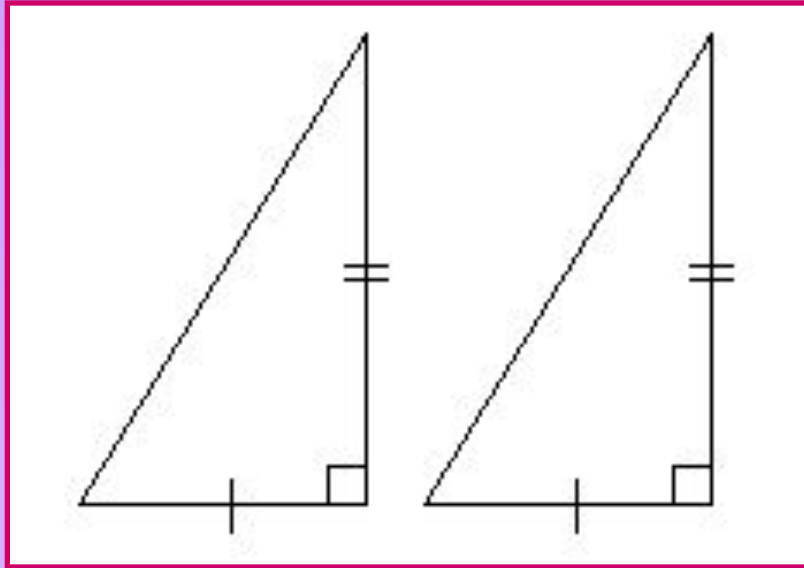
- Назовите гипотенузу
и катеты

в ΔKBO ;

в ΔKOM .

- Найдите острые углы прямоугольных треугольников.
- Определите вид ΔKBO .

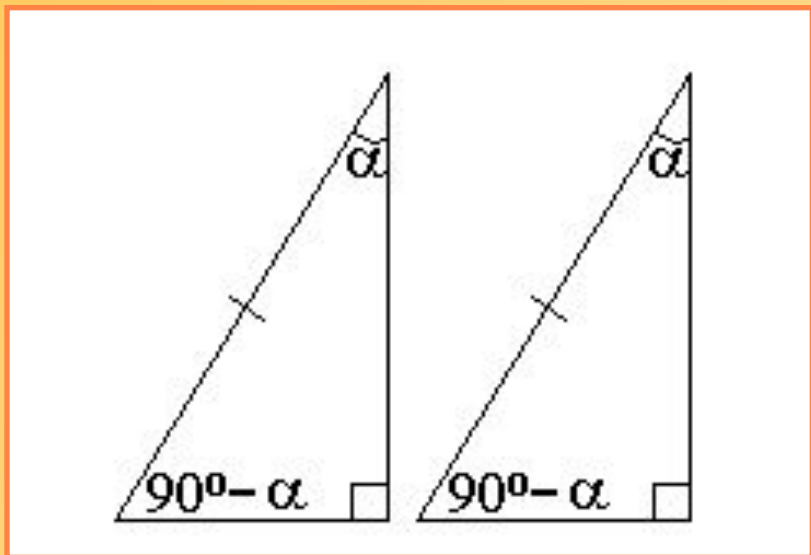
*Признаки
равенства
прямоугольных
треугольников*



- по двум катетам

*по двум сторонам и
углу между ними*

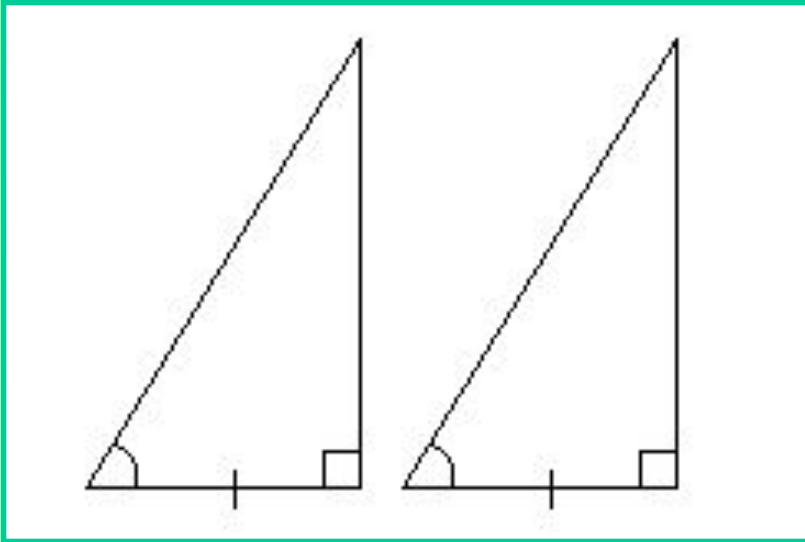
Если два катета одного прямоугольного треугольника соответственно равны двум катетам другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.



- по гипотенузе и острому углу

по стороне и двум прилежащим к ней углам

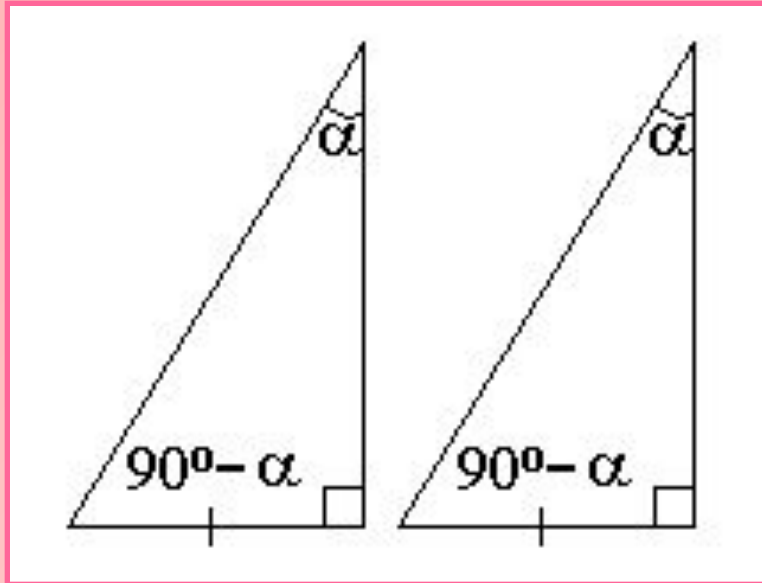
Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и острому углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.



- по катету и прилежащему острому углу

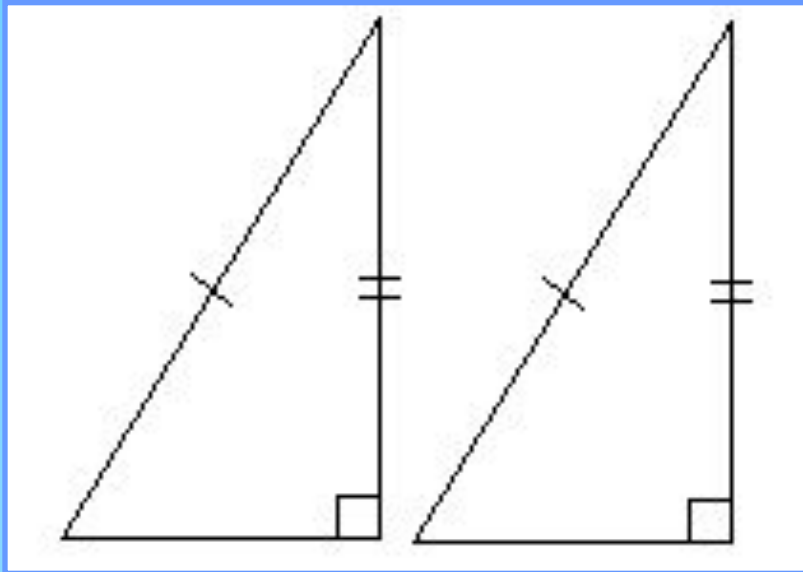
по стороне и двум прилежащим к ней углам

Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны катету и прилежащему к нему острому углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.



- по катету и
противолежащему
острому углу (в
учебнике его нет)
*по стороне и двум
прилежащим углам*

Если катет и противолежащий острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны катету и противолежащему острому углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.

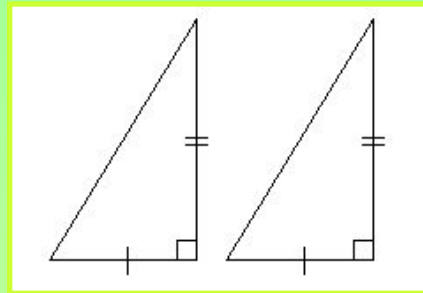


- по гипотенузе и катету

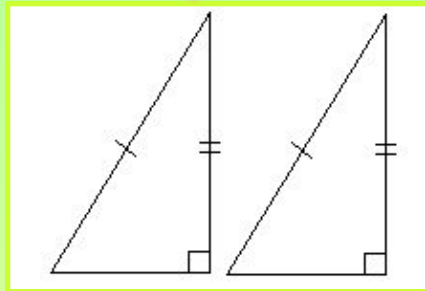
Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.

Урок №2 по теме "Применение
применения" "Применение"
применения"

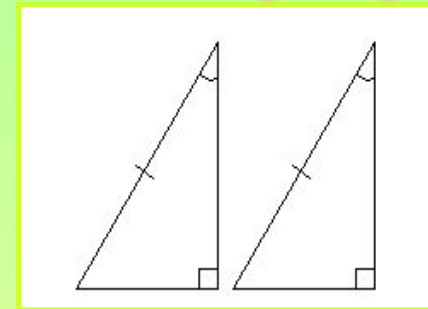
по двум катетам



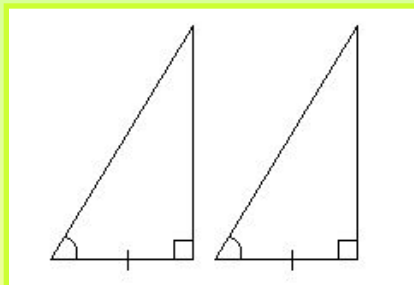
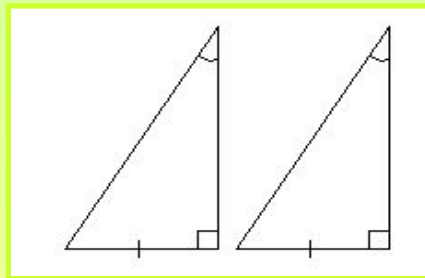
по гипотенузе и катету



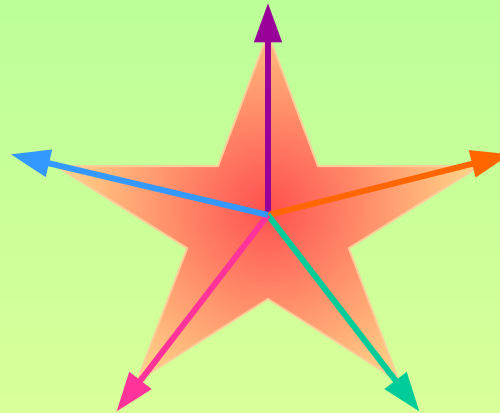
по гипотенузе и острому углу



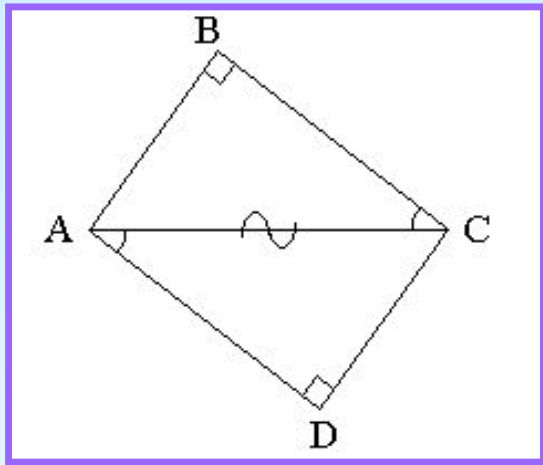
по катету и противолежащему острому углу



по катету и прилежащему острому углу



Задача №1.



Дано: $\angle B = \angle D = 90^\circ$

$BC \parallel AD$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle CDA$.

Доказательство

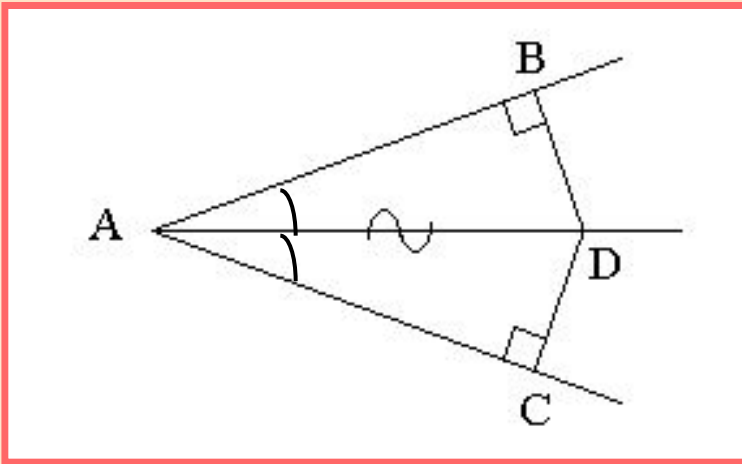
1) Рассмотрим $\triangle ABC$ и $\triangle CDA$

- треугольники прямоугольные по условию;
- AC - общая гипотенуза;
- $\angle BCA = \angle CAD$ - т. к. они внутренние накрест лежащие при параллельных прямых BC и AD и секущей AC .

2) $\triangle ABC = \triangle CDA$ *по гипотенузе и острому углу*

Задача №2.

Из точки D , лежащей на биссектрисе $\angle A$, опущены перпендикуляры DB и DC на стороны угла. Докажите, что $\triangle ADB = \triangle ADC$.



Дано: AD - биссектриса $\angle A$

$DB \perp AB$, $DC \perp AC$.

Доказать: $\triangle ADB = \triangle ADC$.

Доказательство

1) Рассмотрим $\triangle ADB$ и $\triangle ADC$.

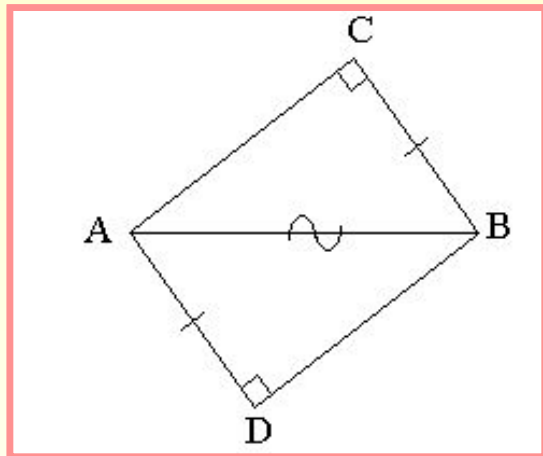
- треугольники прямоугольные *т. к.* $DB \perp AB$, $DC \perp AC$.

- AD - общая гипотенуза.

- $\angle BAD = \angle CAD$ т. к. AD - биссектриса $\angle A$.

2) $\triangle ADB = \triangle ADC$ *по гипотенузе и острому углу.*

Задача №3.



Дано: $\angle C = \angle D = 90^\circ$

$$AD = BC$$

Доказать: $\triangle ABC = \triangle BAD$.

Доказательство.

1) Рассмотрим $\triangle ABC$ и $\triangle BAD$.

- треугольники прямоугольные т. к.

$$\angle C = \angle D = 90^\circ.$$

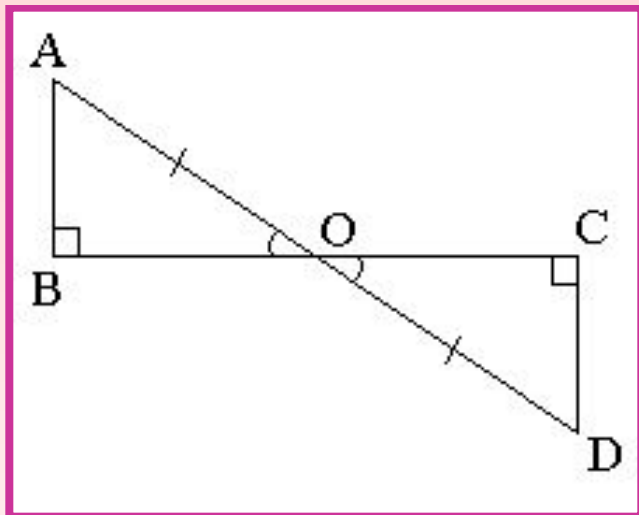
- $AD = BC$

- AB - общая гипотенуза

по гипотенузе и катету

2) $\triangle ABC = \triangle BAD$

Задача №4.



Дано: $AB \perp BC$; $CD \perp BC$;

O - середина AD ;

$AB = 3$ см.

Найти: CD .

Решение.

1) Рассмотрим $\triangle ABO$ и $\triangle DCO$.

- треугольники прямоугольные *т. к. $AB \perp BC$ и $CD \perp BC$*
- $AO = OD$ т. к. O - середина AD .

- $\angle AOB = \angle DOC$ как вертикальные.

2) $\triangle ABO = \triangle DCO$ *по гипотенузе и острому углу.*

3) Из равенства треугольников следует $AB = CD = 3$ см.

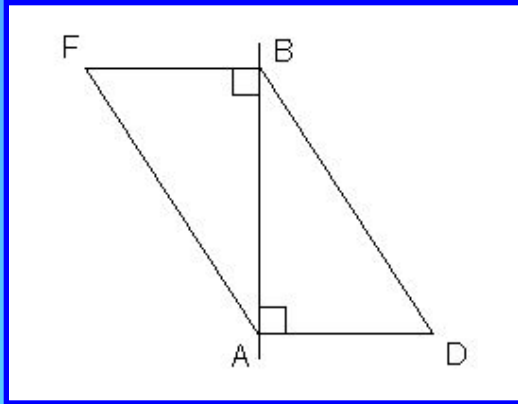
Ответ: $CD = 3$ см.

Домашнее задание.

Устно: учить формулировки признаков.

Письменно:

№1.



Дано: $DA \perp AB$

$FB \perp AB$

$BD = AF$

Доказать: $\triangle ABD = \triangle BAF$