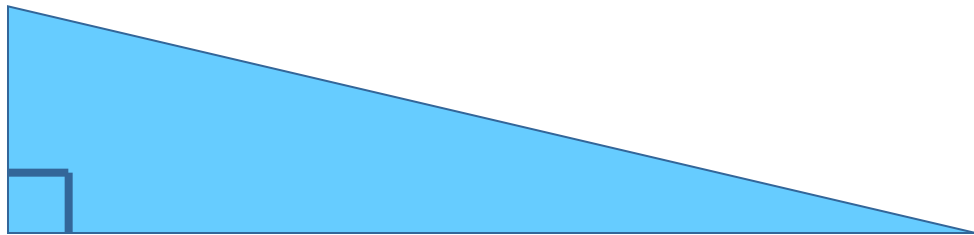


# ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

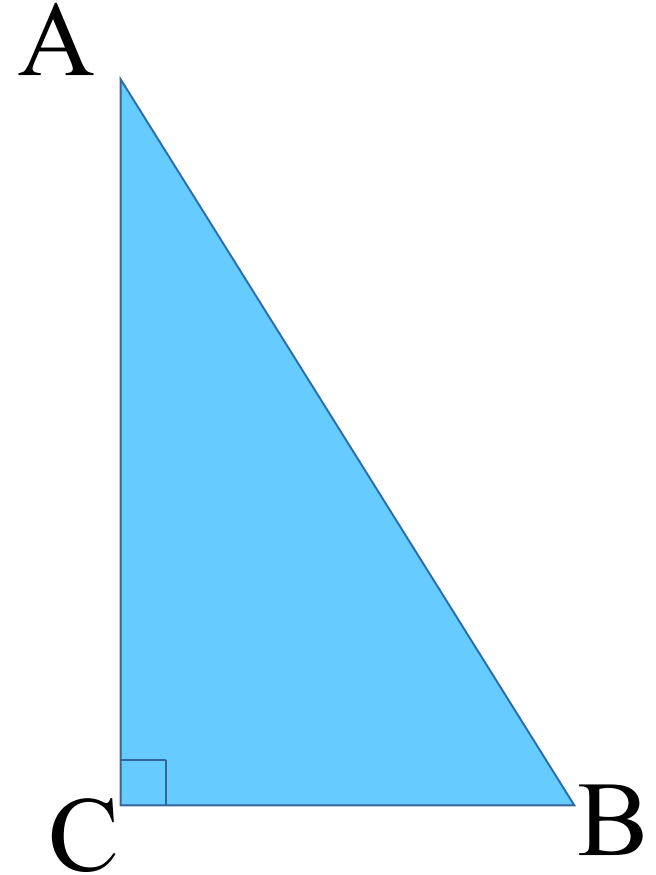
# ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК-

ЭТО ТРЕУГОЛЬНИК, В КОТОРОМ  
ОДИН ИЗ УГЛОВ ПРЯМОЙ ( $90^\circ$ )



# СТОРОНЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

- АВ – ГИПОТЕНУЗА
- АС – КАТЕТ
- ВС – КАТЕТ



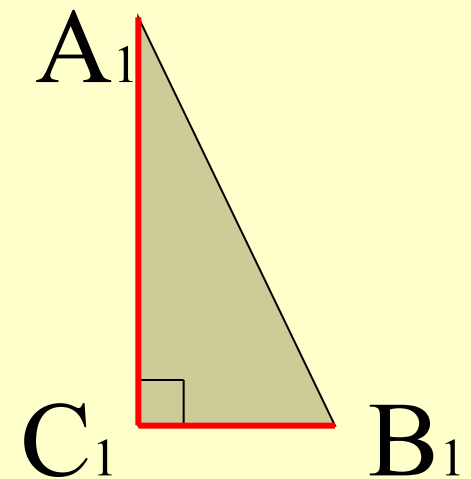
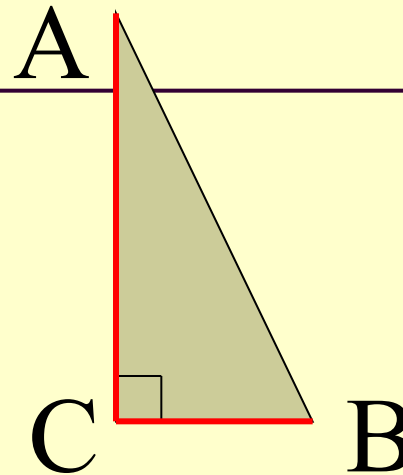
---

*ПРИЗНАКИ  
РАВЕНСТВА  
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ  
ТРЕУГОЛЬНИКОВ*

$$AC = A_1C_1$$

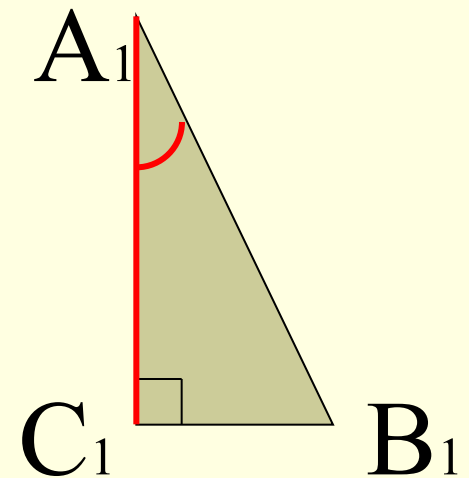
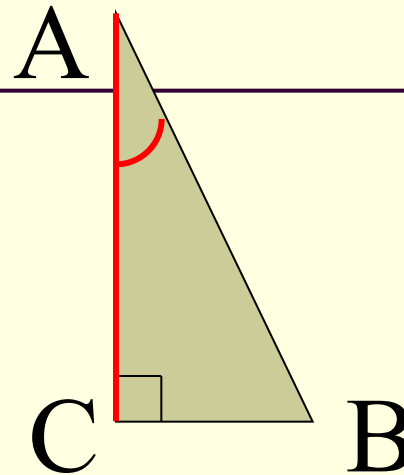
$$BC = B_1C_1$$

1. Если катеты одного  
прямоугольного  
треугольника  
соответственно равны  
катетам другого  
прямоугольного  
треугольника, то такие  
треугольники равны.

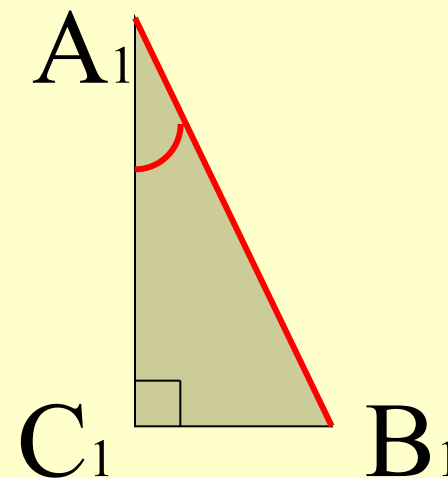
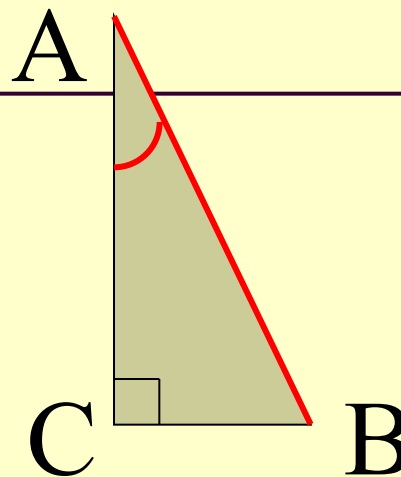


$$AC = A_1C_1$$
$$\angle A = \angle A_1$$

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



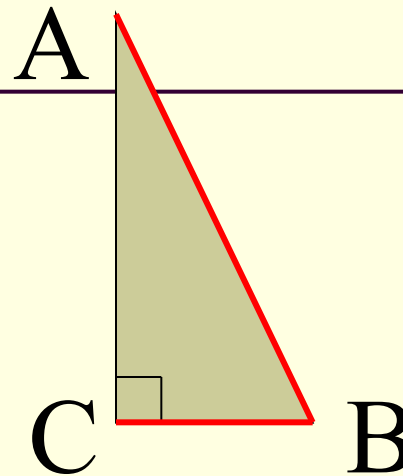
3. Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и острому углу другого, то такие треугольники равны.



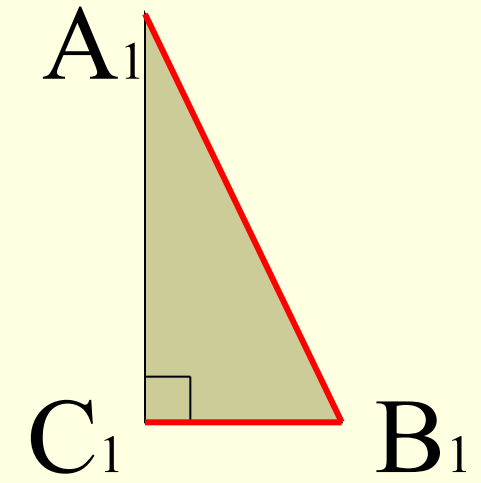
$$AB = A_1B_1$$

$$\angle A = \angle A_1$$

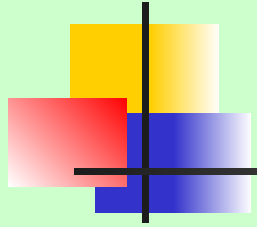
4. Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого, то такие треугольники равны.



$$AB = A_1B_1$$
$$BC = B_1C_1$$





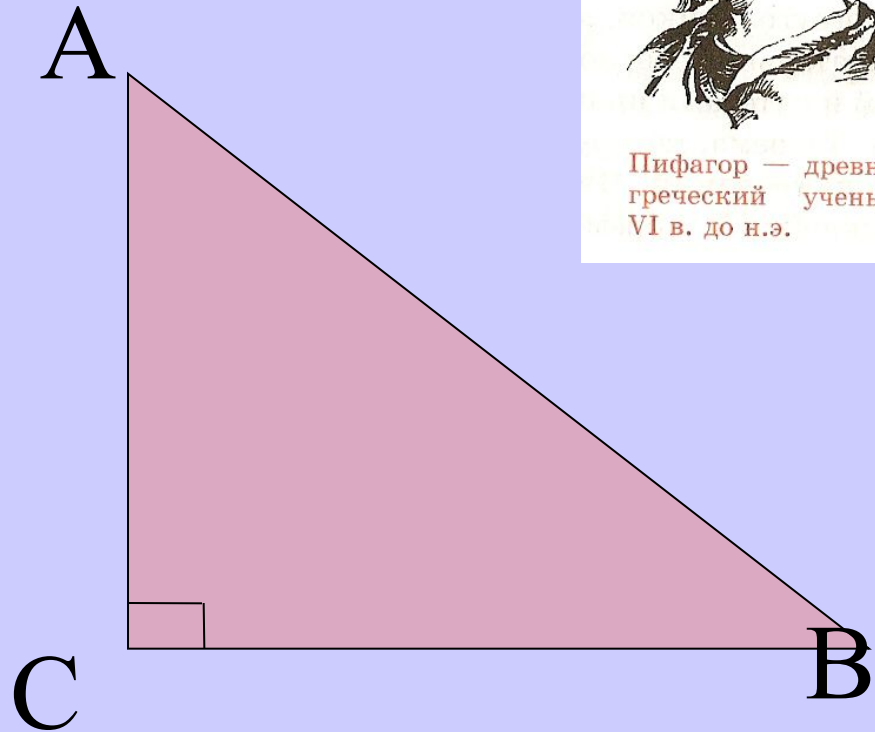


***НЕКОТОРЫЕ  
СВОЙСТВА  
ПРЯМОУГОЛЬНОГО  
ТРЕУГОЛЬНИКА***

# ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

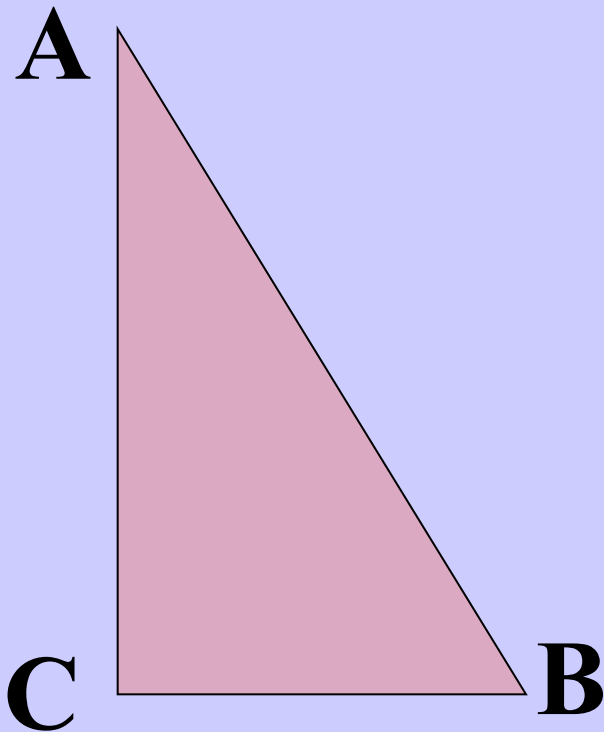
В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

$$AC^2 + BC^2 = AB^2$$



Пифагор — древне-  
греческий ученый  
VI в. до н.э.

Сумма острых углов  
прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$

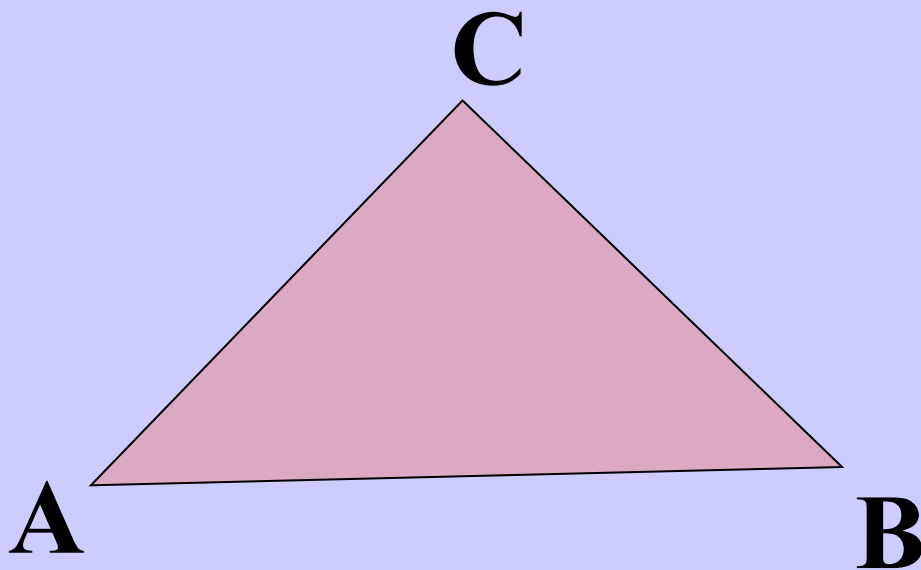


$$\angle C = 90^\circ$$

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

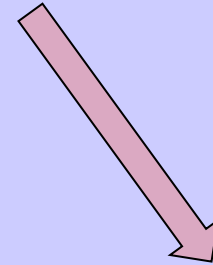
В прямоугольном равнобедренном  
треугольнике острые углы равны  $45^\circ$ .

---



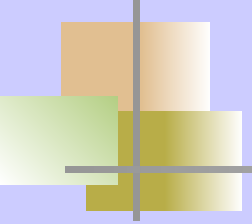
$$\angle C = 90^\circ$$

$$AC = BC$$



$$\angle A = 45^\circ$$

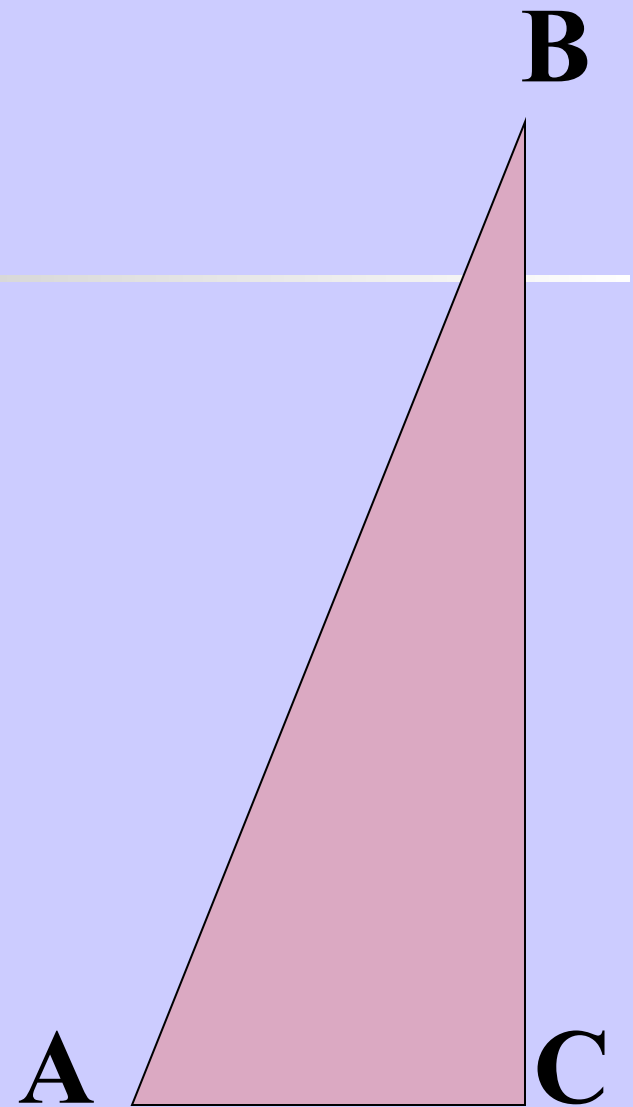
$$\angle B = 45^\circ$$

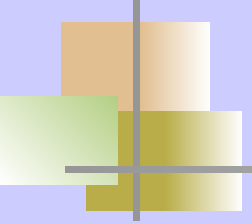


Катет  
прямоугольного  
треугольника,  
лежащий против  
угла в  $30^\circ$ , равен  
половине  
гипотенузы.

$$\angle B = 30^\circ \Rightarrow$$

$$AC = AB/2$$

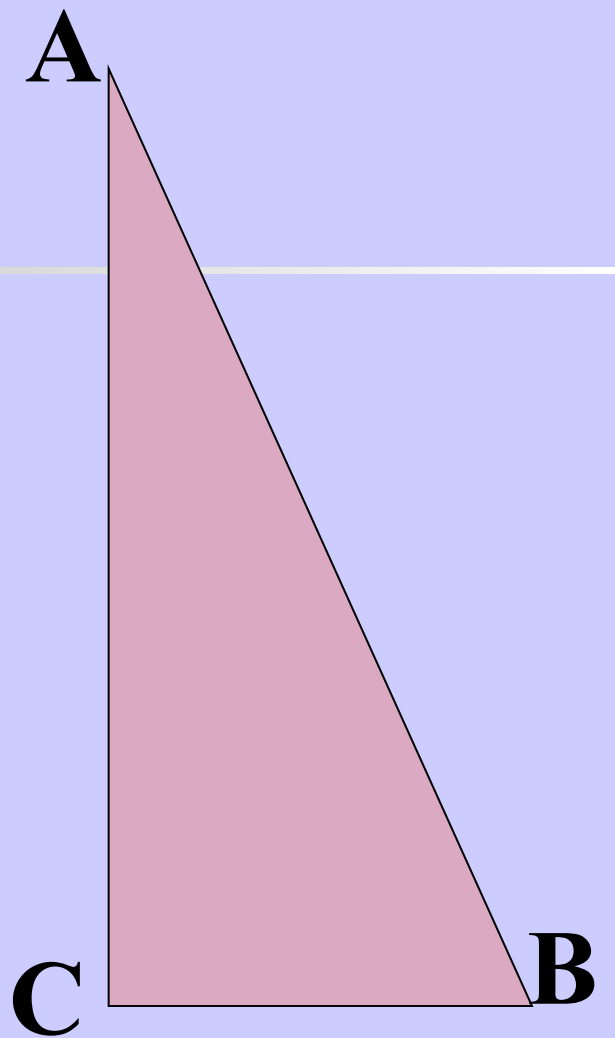


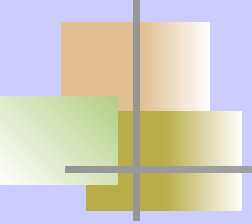


Если катет  
прямоугольного  
треугольника  
равен половине  
гипотенузы, то  
угол, лежащий  
против этого  
катета, равен  
 $30^\circ$ .

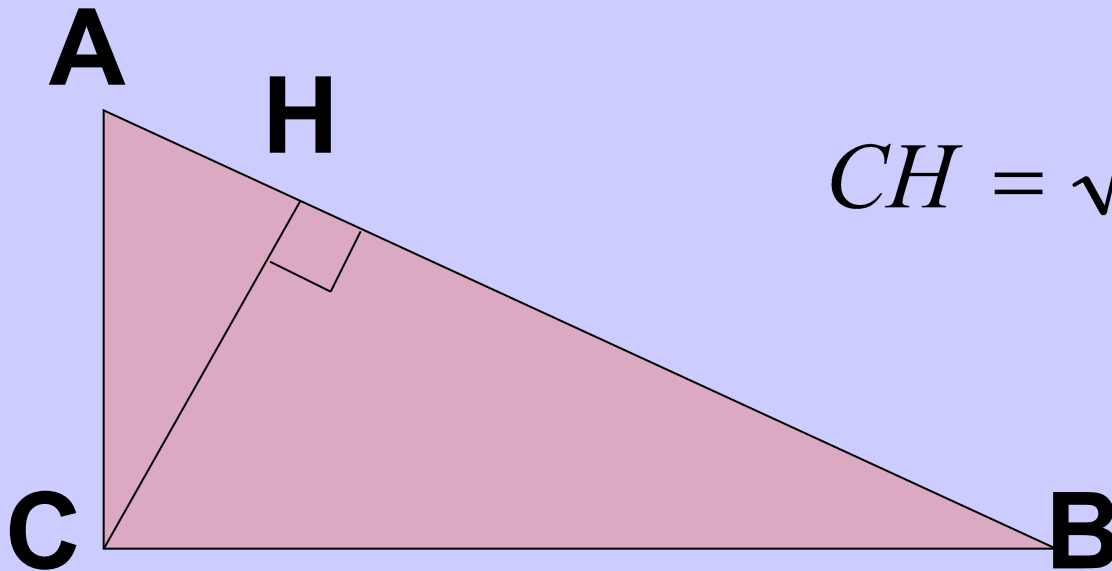
$$AC = AB/2 \Rightarrow$$

$$\angle B = 30^\circ$$

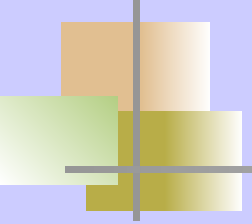




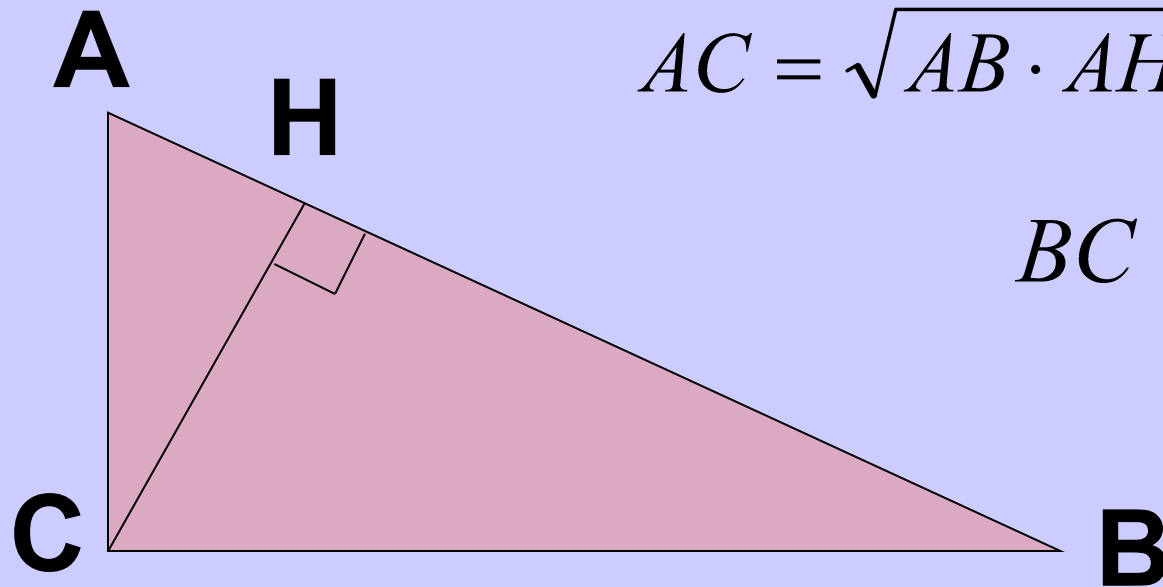
Высота прямоугольного треугольника, проведённая из вершины прямого угла, есть среднее пропорциональное для отрезков, на которые делится гипотенуза высотой.



$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка гипотенузы, заключённого между катетом и высотой, проведённой из вершины прямого угла.



$$AC = \sqrt{AB \cdot AH}$$

$$BC = \sqrt{AB \cdot BH}$$