

# Теорема Пифагора !

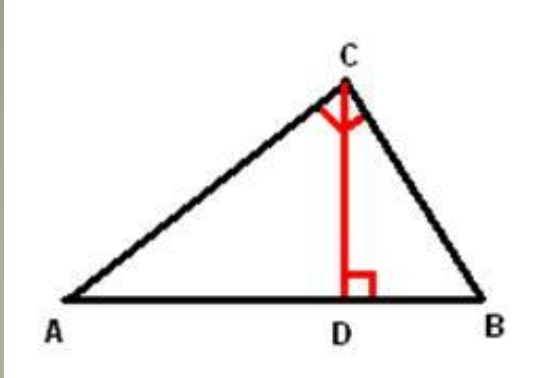


Кочарян Айкануш  
Ученица 8 В класса

# Теорема: Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

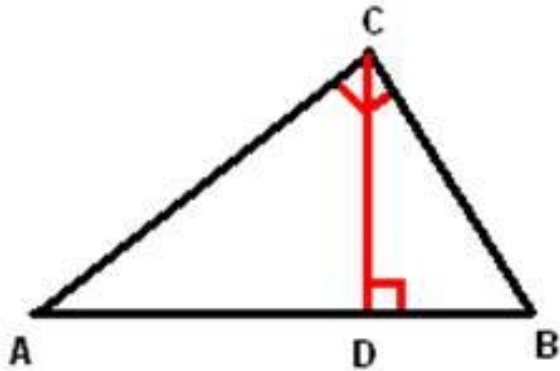
- Формула :  $c^2 = a^2 + b^2$ .
- $a, b$  – катеты
- $c$  – гипотенуза
- Дано:
- $ABC$  – прямоугольный треугольник
- $CD$ -ВЫСОТА
- $C$  – прямой угол
- Докажем, что  $AC^2 + CB^2 = AB^2$ .

# Доказательство.



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

# Продолжение Доказательства



На основании утверждения о катете прямоугольного треугольника:

$$AC = \sqrt{AB \cdot AD}, \quad CB = \sqrt{AB \cdot DB}$$

Возведем в квадрат и сложим полученные равенства:

$$AC^2 = AB \cdot AD, \quad CB^2 = AB \cdot DB;$$

$$AC^2 + CB^2 = AB \cdot (AD + DB), \quad \text{где } AD + DB = AB,$$

тогда

$$AC^2 + CB^2 = AB \cdot AB,$$

$$AC^2 + CB^2 = AB^2.$$

Ч.Т.Д

**Спасибо за внимание !**