

Теорема Пифагора !

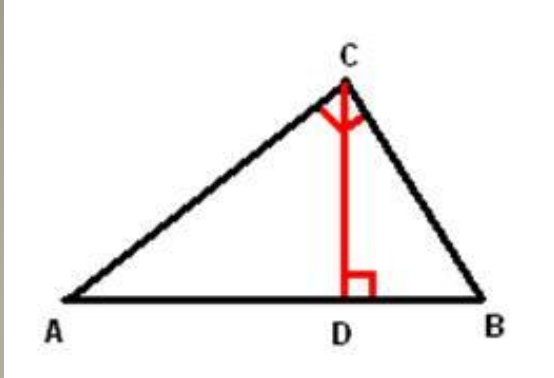


Кочарян Айкануш
Ученица 8 В класса

Теорема: Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

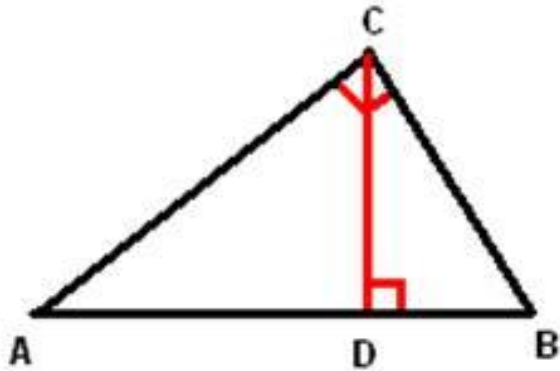
- Формула : $c^2 = a^2 + b^2$.
- a, b – катеты
- c – гипотенуза
- Дано:
- ABC – прямоугольный треугольник
- CD -ВЫСОТА
- C – прямой угол
- Докажем, что $AC^2 + CB^2 = AB^2$.

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 !