

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ТЕОРЕМЫ ПИФАГОРА

Доказательства

- Пусть ABC — данный прямоугольный с треугольник с прямым углом C . Проведем высоту CD из вершины прямого угла C (рис. 6). По определению косинуса угла (косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе) $\cos A = AD/AC = AC/AB$. Отсюда $AB \times AD = AC^2$. Аналогично $\cos B = BD/BC = BC/AB$. Отсюда $AB \times BD = BC^2$. Складывая полученные равенства почленно, и замечая, что $AD + DB = AB$, получим: $AC^2 + BC^2 = AB(AD + DB) = AB^2$. Теорема доказана.

