



если в треугольнике квадрат одной стороны \overline{BC} равен сумме квадратов двух других сторон \overline{AB} и \overline{AC} , то угол $\angle BAC$, заключенный между этими двумя сторонами прямой.

Проведем $\overline{AD} \perp \overline{AB}$
и $\overline{AD} = \overline{AB}$ (пр. I.п, I.з),
также проведем \overline{BD} .

Поскольку $\overline{AD} = \overline{AC}$ (постр.)

$$\overline{AD}^2 = \overline{AC}^2;$$

$$\therefore \overline{AD}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2$$

$$\text{но } \overline{AD}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{BD}^2 \text{ (пр. I.47),}$$

$$\text{и } \overline{AC}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{BC}^2 \text{ (гип.)}$$

$$\therefore \overline{BD}^2 = \overline{BC}^2,$$

$$\therefore \overline{BD} = \overline{BC};$$

$$\text{и } \therefore \angle BDA = \angle BCD \text{ (пр. I.8),}$$

следовательно $\angle BAC$ прямой угол.

Ч. Т. Д.