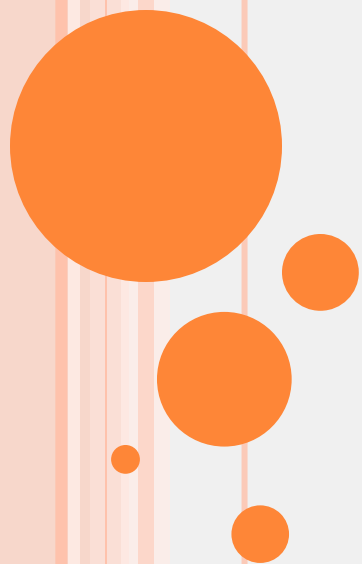
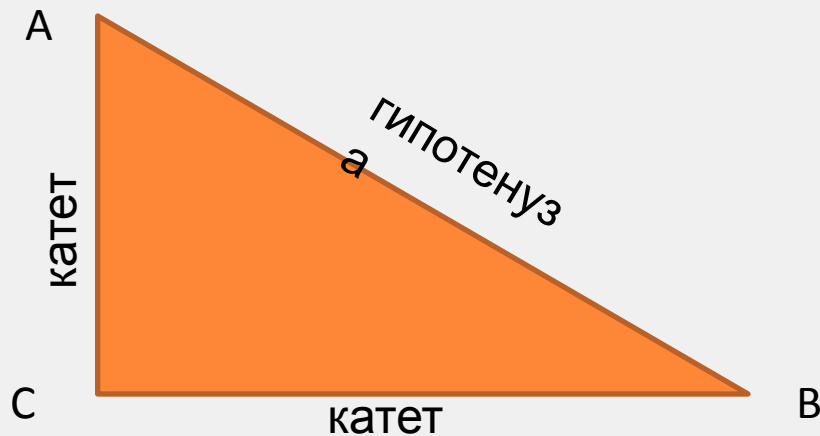


ТЕОРЕМА ПИФАГОРА



ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК



Угол $C = 90^\circ$

Какой треугольник называется прямоугольным?

Как называются стороны, образующие прямой угол?
Как называется сторона, лежащая напротив прямого угла?



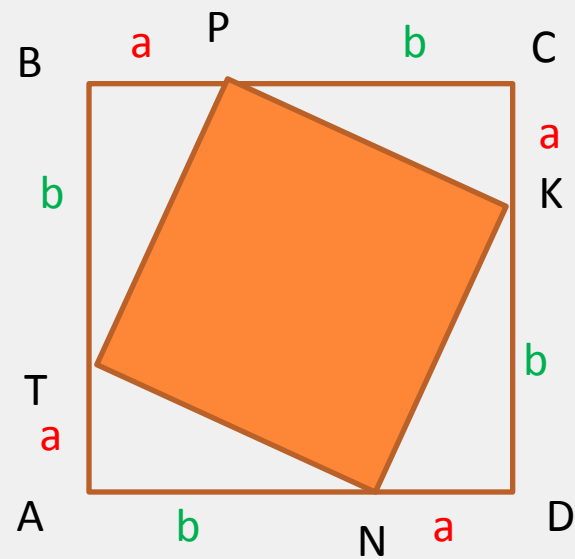
ЗАДАЧА

Дано:

ABCD- квадрат

Доказать:

TRKN- квадрат



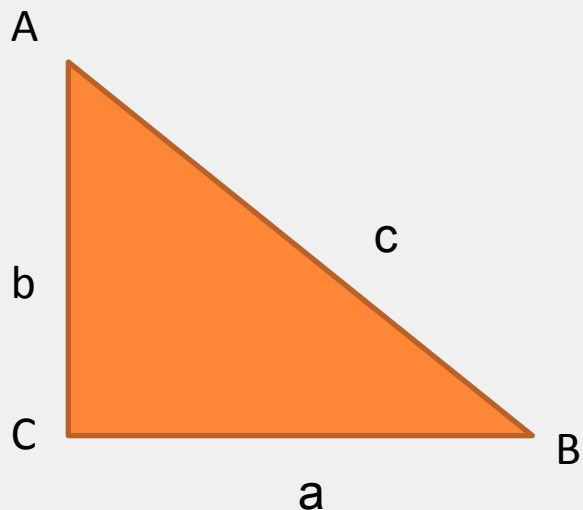
Немного истории...

Пифагор Самосский
(570—490 гг. до
н. э.) —
древнегреческий
философ и математик,
создатель религиозно-
философской школы
пифагорейцев.



ТЕОРЕМА ПИФАГОРА:

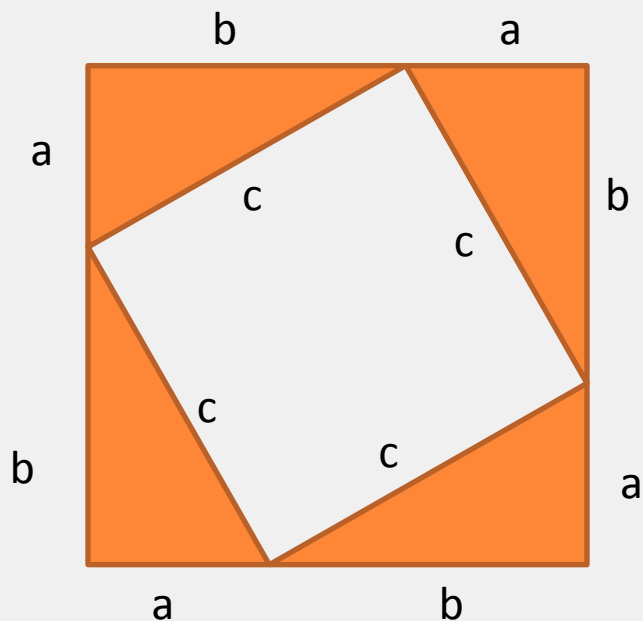
В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.



$$a^2 + b^2 = c^2$$



ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



Достроим треугольник до квадрата со стороной $a+b$. Его площадь равна $S=(a+b)^2$ [1]

С другой стороны этот квадрат состоит из четырех равных треугольников

$$S_{\text{тр}} = \frac{1}{2}ab; 4S_{\text{тр}} = 2ab$$

и квадрата со стороной c

$$S_{\text{кв}} = c^2$$

Отсюда $S = 2ab + c^2$ [2]



Из [1] и [2] получим

$$(a+b)^2=2ab+c^2$$

$$a^2+ b^2+2ab=2ab+c^2$$

$$a^2+b^2=c^2$$

Что и требовалось доказать.



ЗАДАЧА

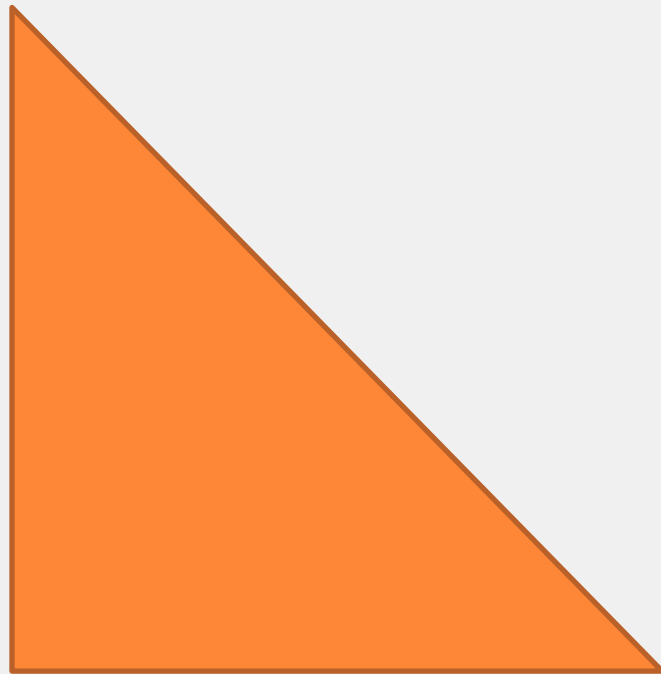
$$AB^2 = AC^2 + C$$

$$B^2$$

$$AB^2 = 4^2 + 3^2$$

$$AB^2 = 25$$

$$AB = 5?$$



ИТОГ УРОКА:

1. Сформулируйте теорему Пифагора,
2. Как найти катет прямоугольного треугольника, зная гипотенузу и другой катет.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

