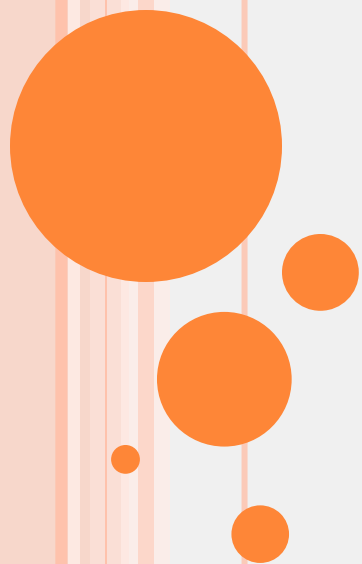
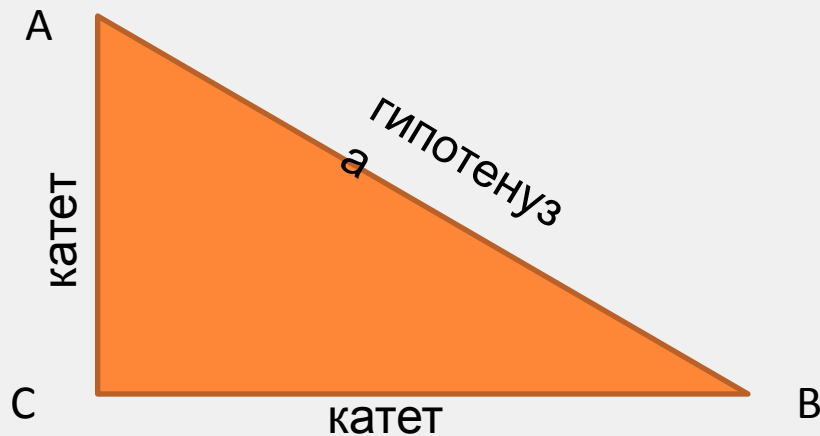


# ТЕОРЕМА ПИФАГОРА



# ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК



Угол  $C = 90^\circ$

Какой треугольник называется прямоугольным?

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



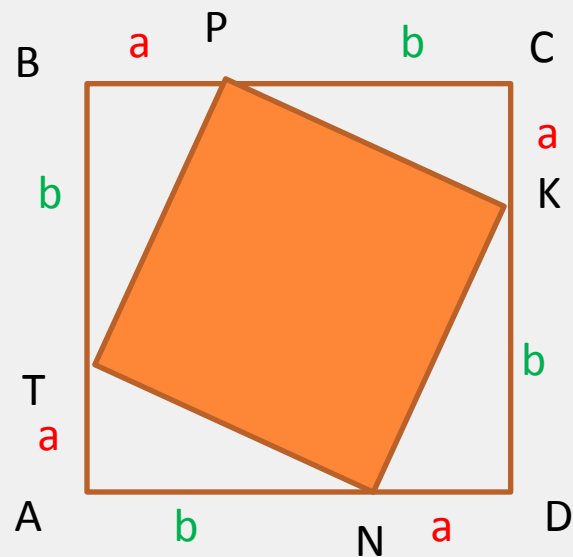
# ЗАДАЧА

Дано:

ABCD- квадрат

Доказать:

ТРКН- квадрат



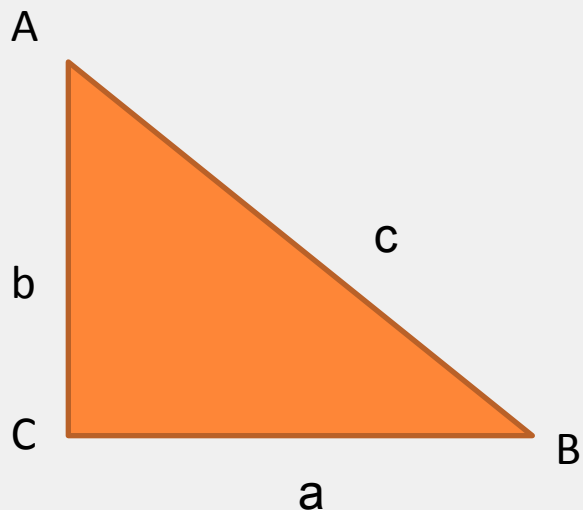
## Немного истории...

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



## ТЕОРЕМА ПИФАГОРА:

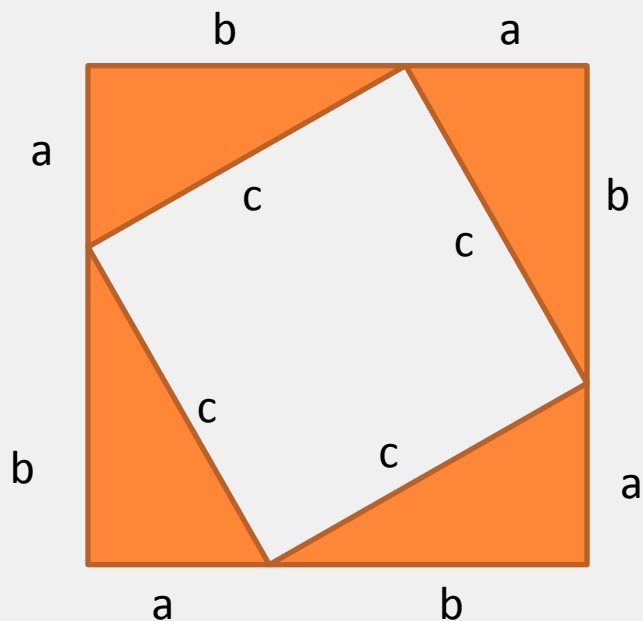
*В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.*



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



# 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

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

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

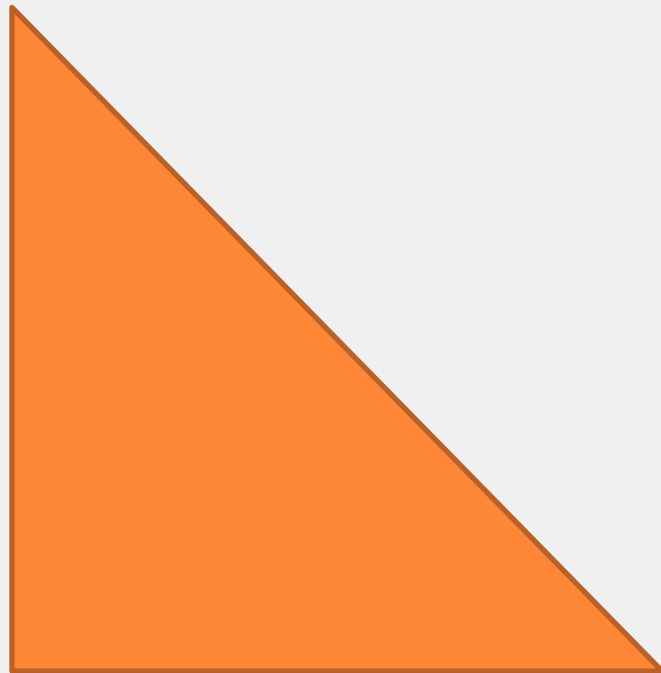
$$AB^2 = AC^2 + C$$

$$B^2$$

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

$$AB^2 = 25$$

$$AB = 5?$$





## ИТОГ УРОКА:

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



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

