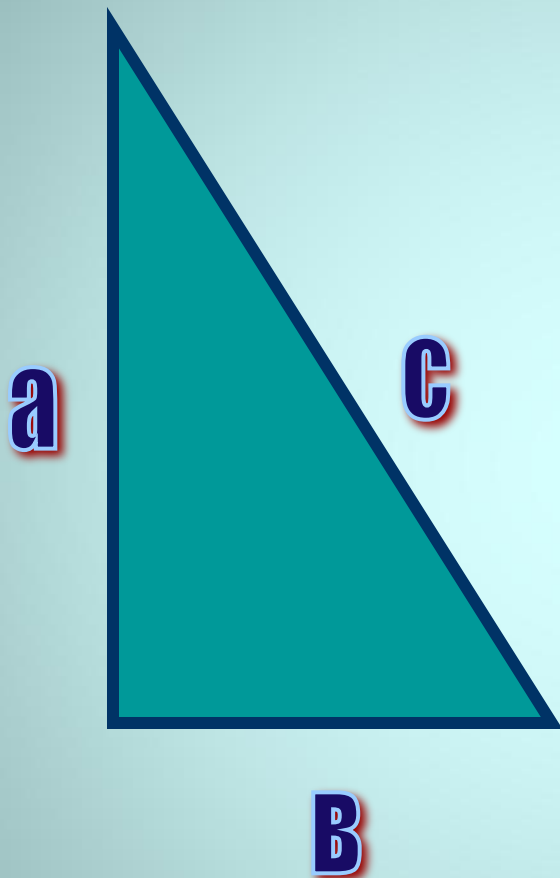


# Теорема Пифагора





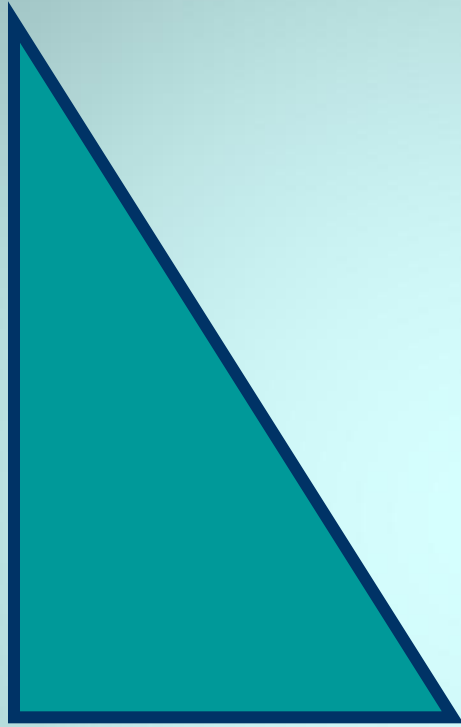




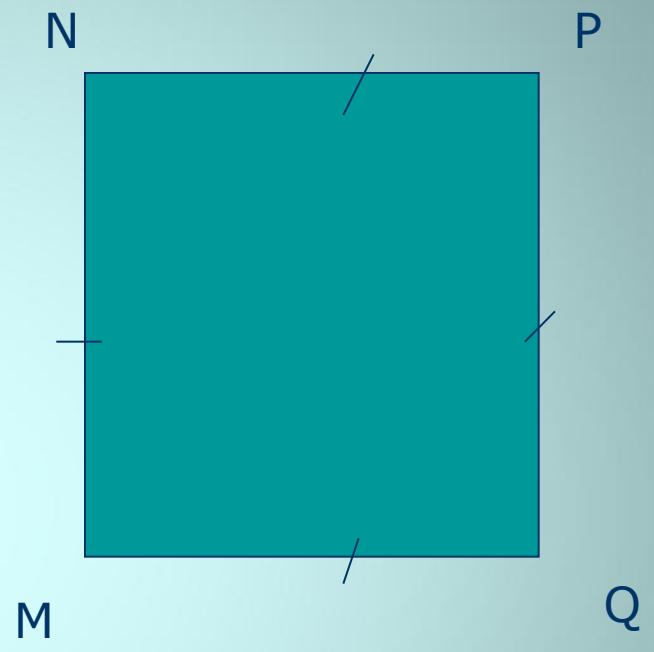
**a - катет**

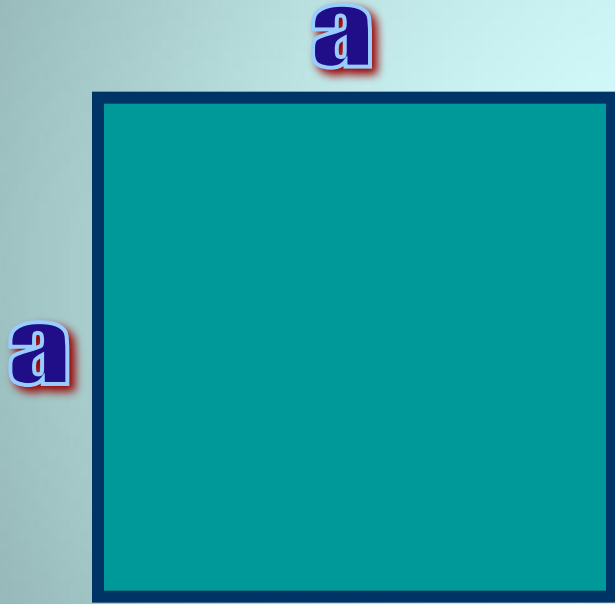
**b - катет**

**c - гипотенуза**



$$S = \frac{1}{2} ab$$





$$S = a^2$$



?

6  
К  
М

8 км

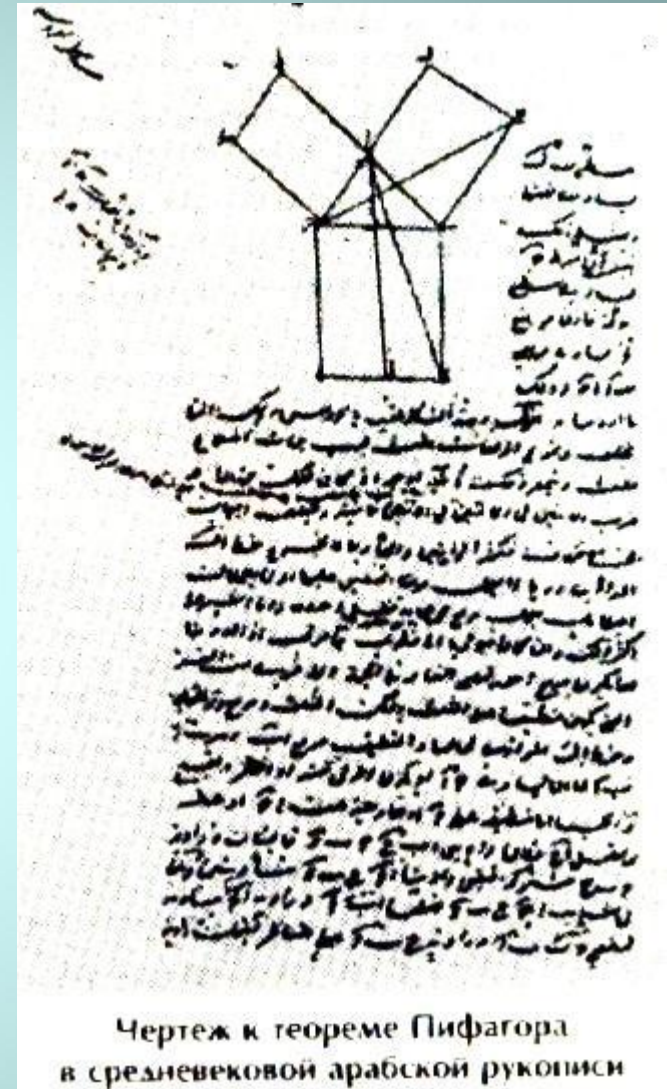
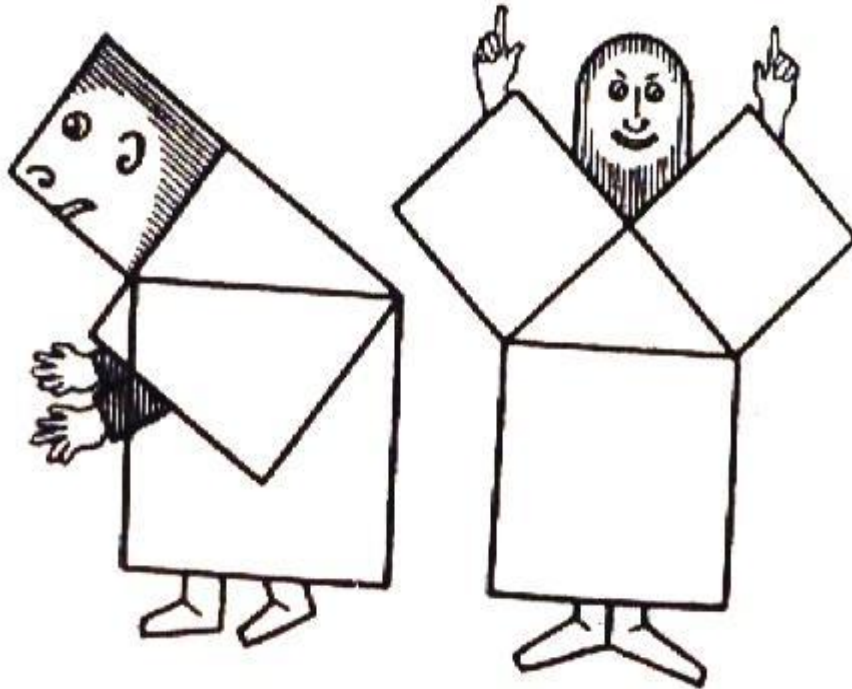






580 – 500  
лет до н. э.

# Пифагоровы штаны Во все стороны равны.



Чертеж к теореме Пифагора  
в средневековой арабской рукописи

Эти стихи написал немецкий писатель-романист  
А. Шамиссо в начале XIX в., участвуя в кругосветном путешествии на  
русском корабле «Рюрик».

*Пребудет вечной истина, как скоро  
Ее познает слабый человек!  
И ныне теорема Пифагора  
Верна, как и в его далекий век.*

Теорема: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

Дано: прямоугольный треугольник.

Катеты **a, b**.

Гипотенуза **c**.

Доказать:  $c^2 = a^2 + b^2$

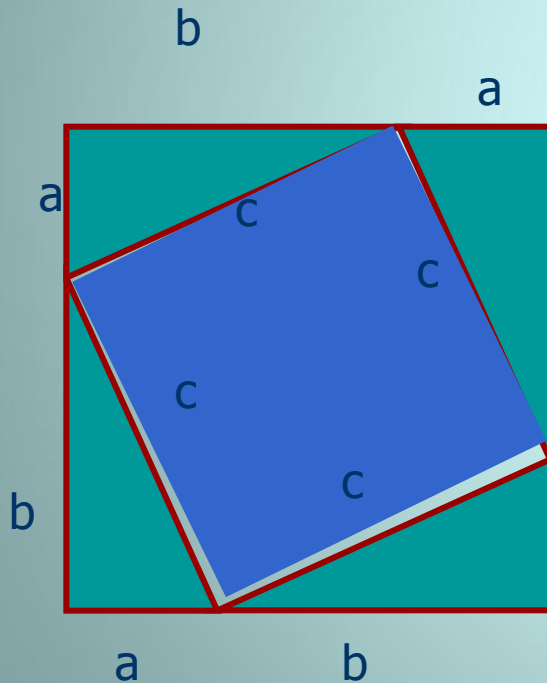
Доказательство:

Достроим треугольник до квадрата со стороной  $a + b$

Площадь этого квадрата равна  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

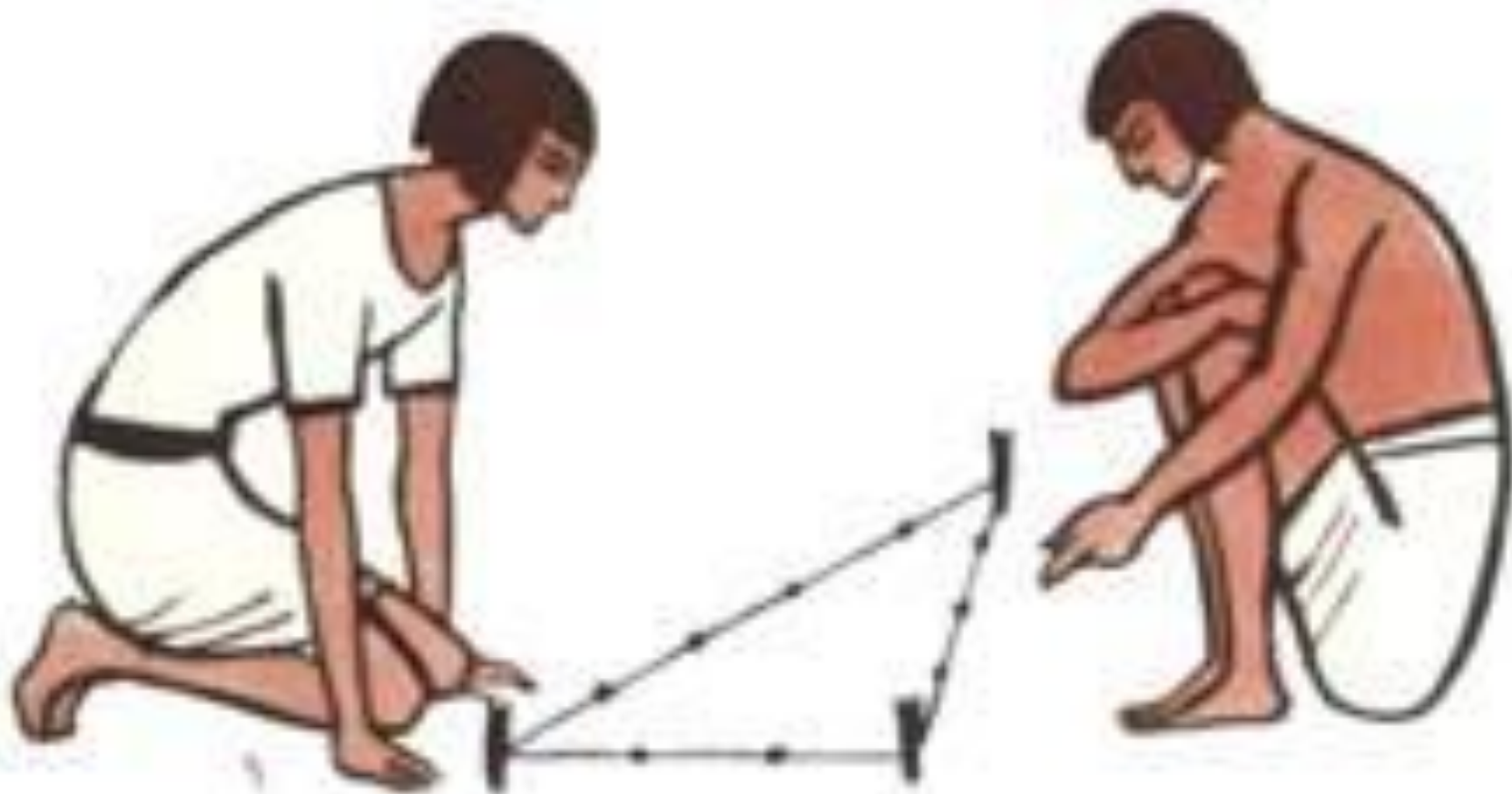
С другой стороны этот квадрат составлен из четырех равных прямоугольных треугольников, площадь каждого из которых равна  $\frac{1}{2}ab$  и квадрата со стороной **c**, поэтому :  $S = 4 \cdot \frac{1}{2}ab + c^2 = 2ab + c^2$

Получили :  $a^2 + 2ab + b^2 = 2ab + c^2$  откуда  $c^2 = a^2 + b^2$  теорема доказана.



# Физкультминутка





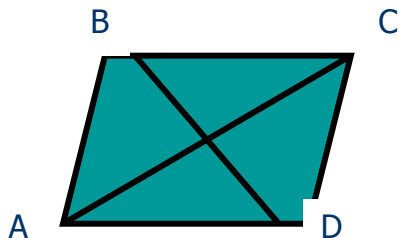
Египетский треугольник

Дано:  $ABCD$  – ромб;

$AC=24$  см;

$BD=10$  см,

-----  
Найти  $CD$

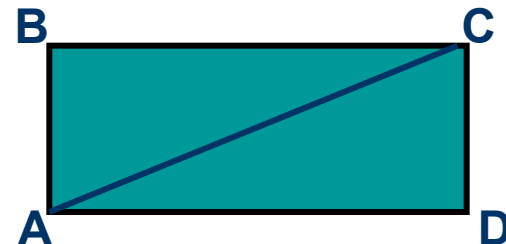


Дано:  $ABCD$  –  
прямоугольник;

$BC = 6$  см;

$AC=10$  см,

-----  
Найти  $AB$ .



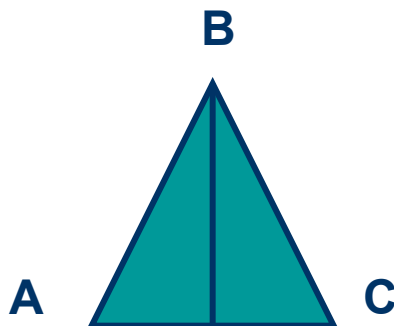
Дано:  $ABC$  –  
равнобедренный тр-к;

$AB=BC=5$  см;

$BD$  - высота,

$BD=4$  см.

-----  
Найти  $AC$ .



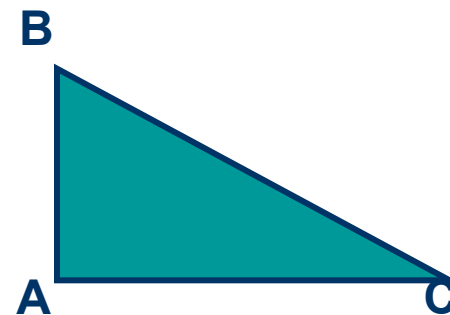
Дано:  $ABC$  –

Прямоуг. тр-к;;

$AB=12$  см;

$AC=9$  см,

-----  
Найти  $BC$





*Дом. Задание:*

*п.54 , № 483(в), 484 (в,  
г, д), № 487*

Спасибо за урок!



Успехов  
В  
учебе.