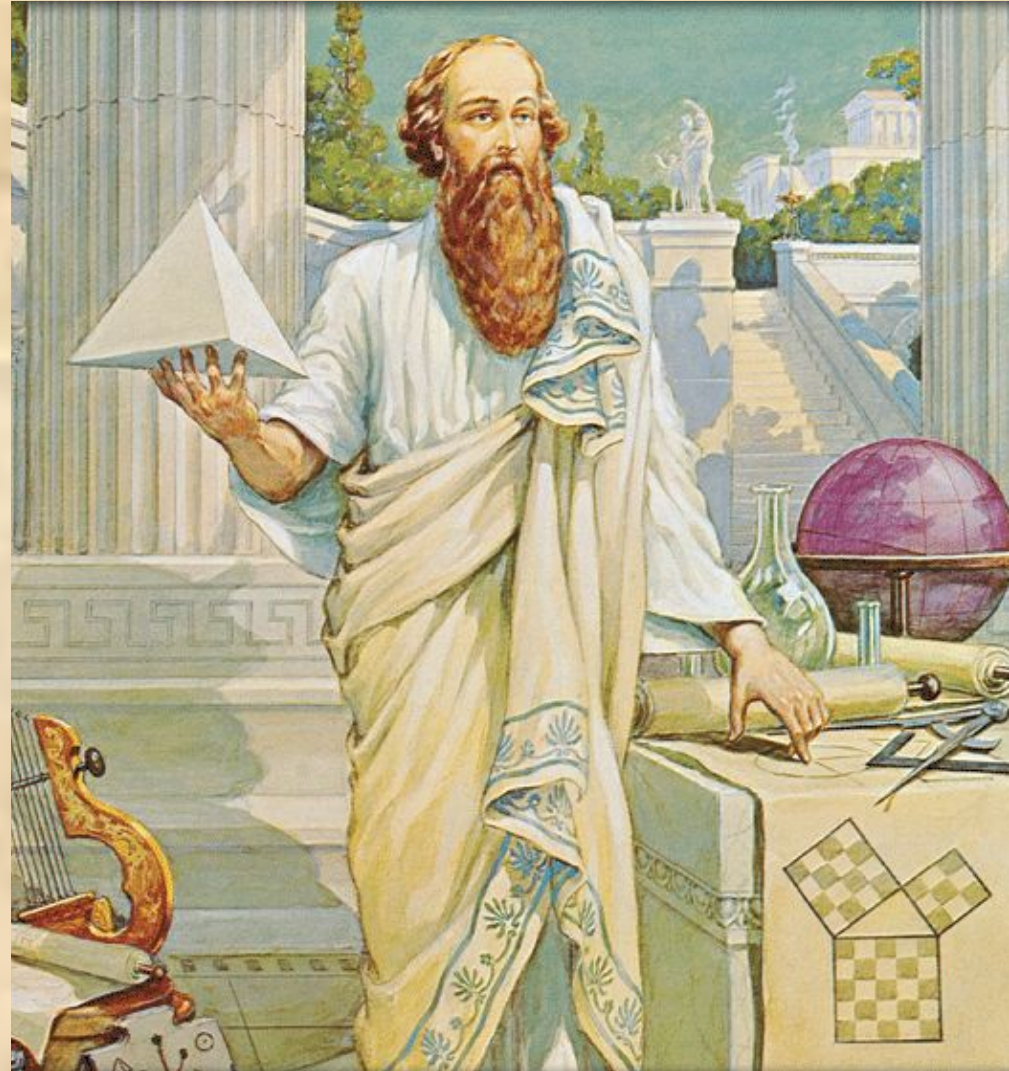


# ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

*Суть истины вся в том, что нам она –  
навечно,  
Когда хоть раз в прозрении её увидим свет,  
И теорема Пифагора через столько лет  
Для нас. Как для него, бесспорна, безупречна...  
(Отрывок из стихотворения А. Шамиссо)*

**ПИФАГОР САМОССКИЙ**  
(ок. 580 – ок. 500 г. до н. э.)

*Пифагор Самосский жил около 2,5 тысяч лет тому назад. Пифагор много путешествовал по странам Востока, посещал Египет и Вавилон. В одной из греческих колоний Южной Италии им была основана знаменитая «Пифагорова школа».*

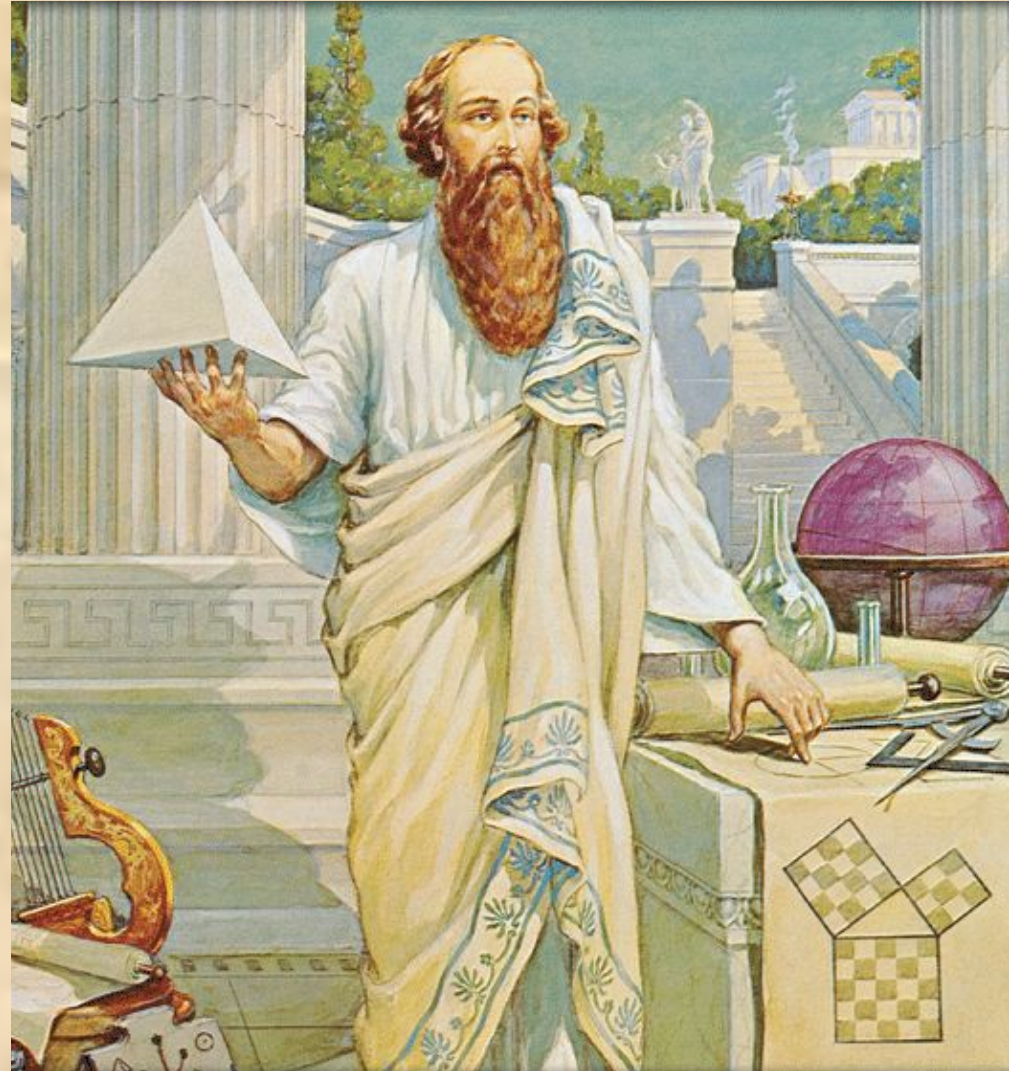




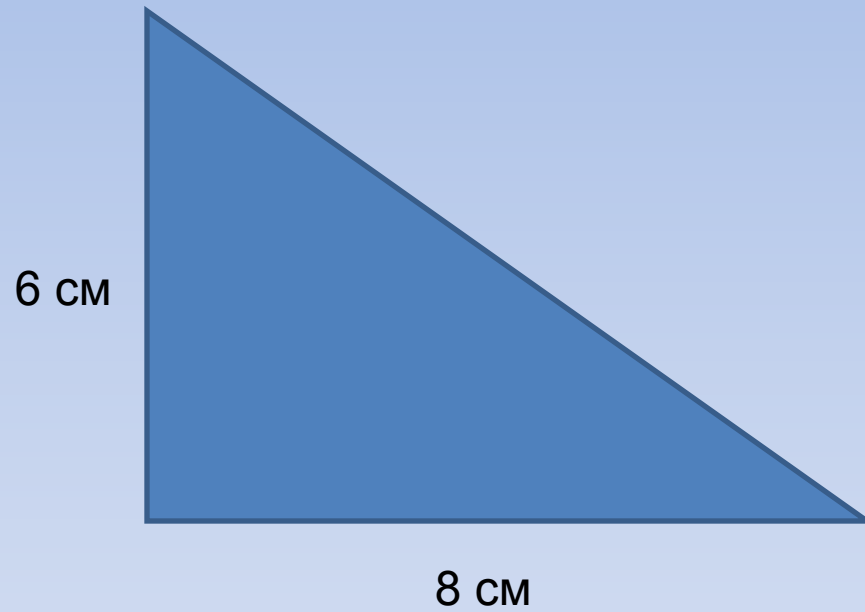
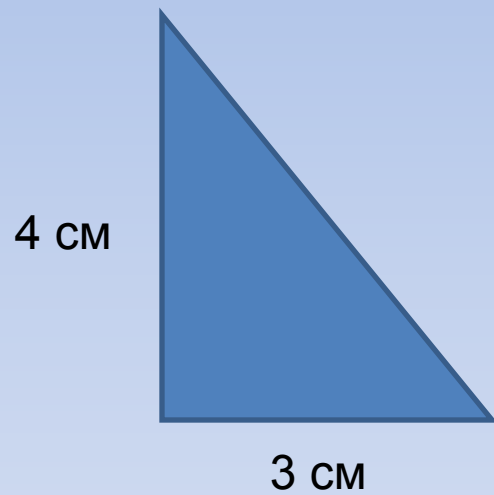


**ПИФАГОР САМОССКИЙ**  
(ок. 580 – ок. 500 г. до н. э.)

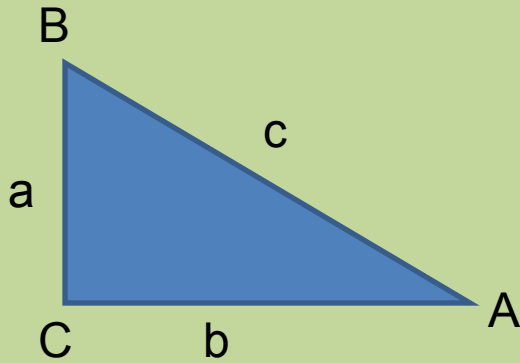
*Пифагор Самосский жил около 2,5 тысяч лет тому назад. Пифагор много путешествовал по странам Востока, посещал Египет и Вавилон. В одной из греческих колоний Южной Италии им была основана знаменитая «Пифагорова школа».*



# Исследовательская работа.



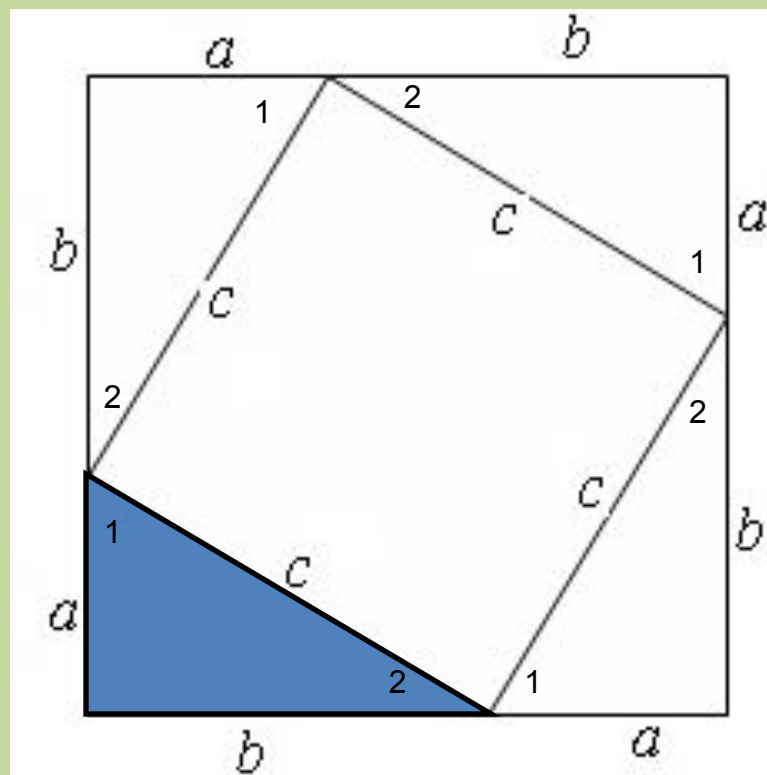
Теорема: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$

Доказать, что  $c^2 = a^2 + b^2$

# Доказательство:





*И. Дырченко*

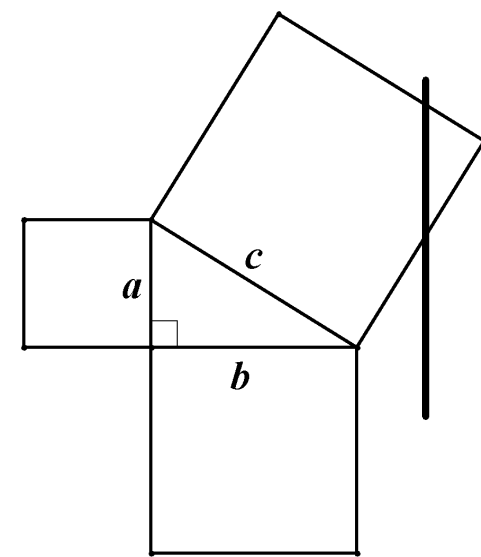
Если дан нам треугольник  
И притом с прямым углом,  
То квадрат гипотенузы  
Мы всегда легко найдем:  
Катеты в квадрат возводим,  
Сумму степеней находим —  
И таким простым путем  
К результату мы придем.



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



# Современная формулировка теоремы Пифагора $c^2$



«В прямоугольном  
треугольнике квадрат  
гипотенузы равен  
сумме квадратов  
катетов».

Во времена Пифагора  
формулировка теоремы  
звучала так:

«Квадрат, построенный на  
гипотенузе прямоугольного  
треугольника, равновелик  
сумме квадратов,  
построенных на катетах».



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

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

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a^2 = c^2 - b^2$$

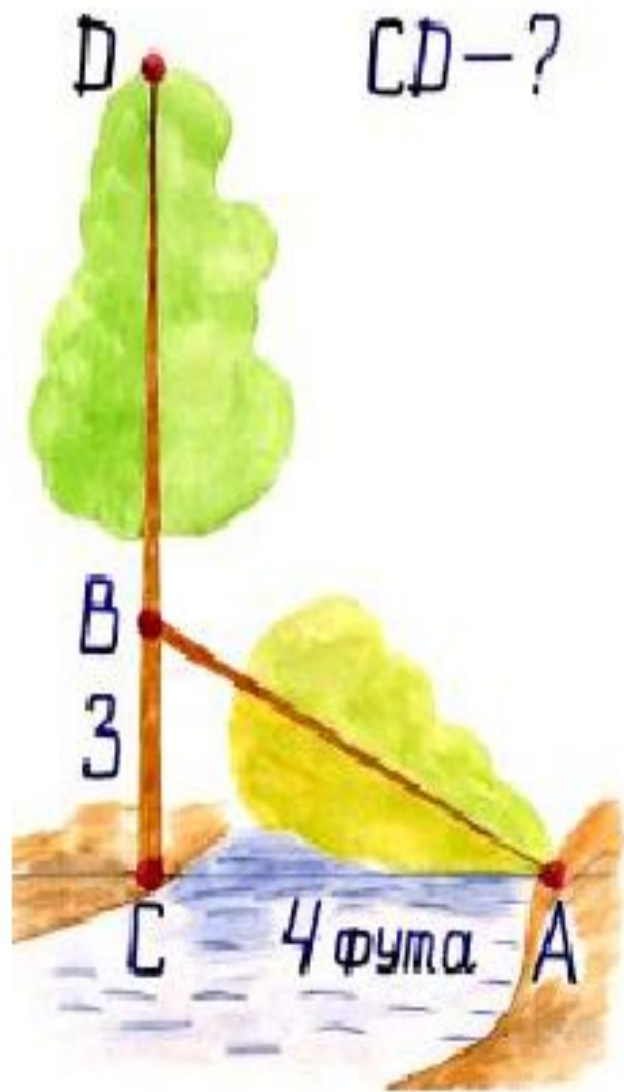
$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

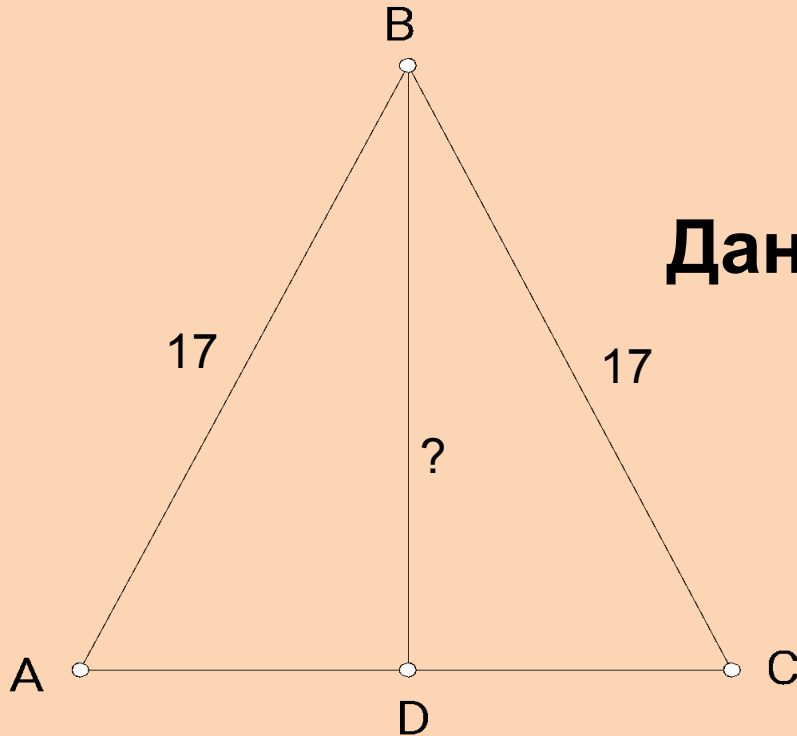
# Задача 1 (историческая задача)

Задача индийского математика XII века Бхаскары



*«На берегу реки рос тополь одинокий.  
Вдруг ветра порыв его ствол надломал.  
Бедный тополь упал. И угол прямой  
С теченьем реки его ствол составлял.  
Запомни теперь, что в этом месте река  
В четыре лишь фута была широка  
Верхушка склонилась у края реки.  
Осталось три фута всего от ствола,  
Прошу тебя, скоро теперь мне скажи:  
У тополя как велика высота?»*

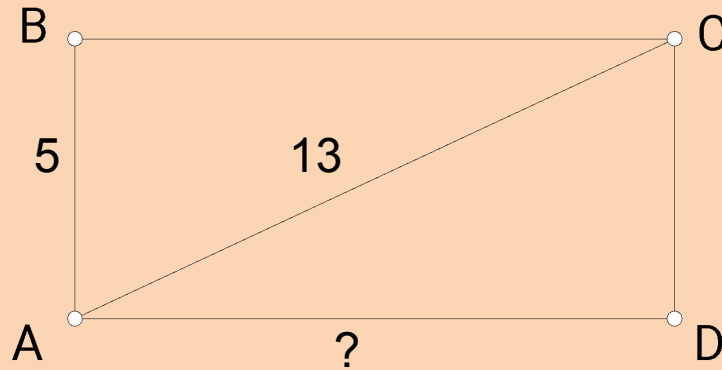
# Задача № 2



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $AB=BC=17$  см,  
 $AC=16$  см,  
 $BD \perp AC$

Найти:  $BD$ .

# Задача № 3



Дано: ABCD – прямоугольник,  
AB=5 см, AC=13 см  
Найти: AD.

# Домашнее задание:

п. 54: теорема с доказательством

№ 483 (б), № 484 (а)

**Памятник Пифагору  
находится в порту  
города Пифагория и  
напоминает всем о  
теореме Пифагора,  
наиболее известном  
его открытии. Катет,  
лежащий в  
основании  
треугольника -  
мраморный,  
гипотенуза и фигура  
самого Пифагора в  
виде второго  
катета - медные.**







**Спасибо за работу!**