

# Теорема Пифагора

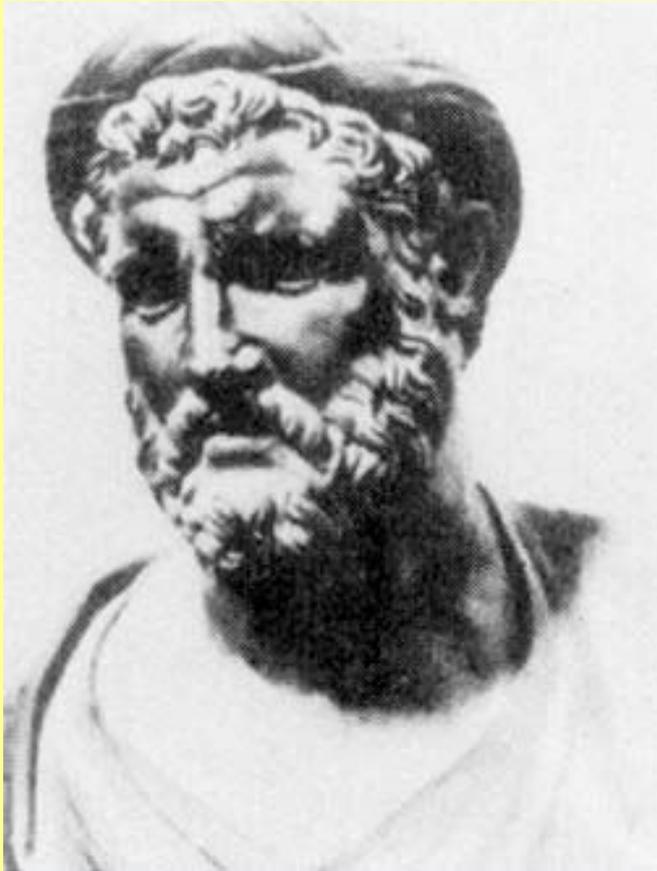
## Презентация

ученицы 8 класса Б

МБОУ СОШ № 4

Поповой Наталии

# Историческая справка



## Пифагор

(около 569г.- около 475г. до н.э.)

Основал пифагорейскую школу, в которой рассматривались четыре науки: арифметика, музыка(гармония), геометрия и астрономия с астрологией.

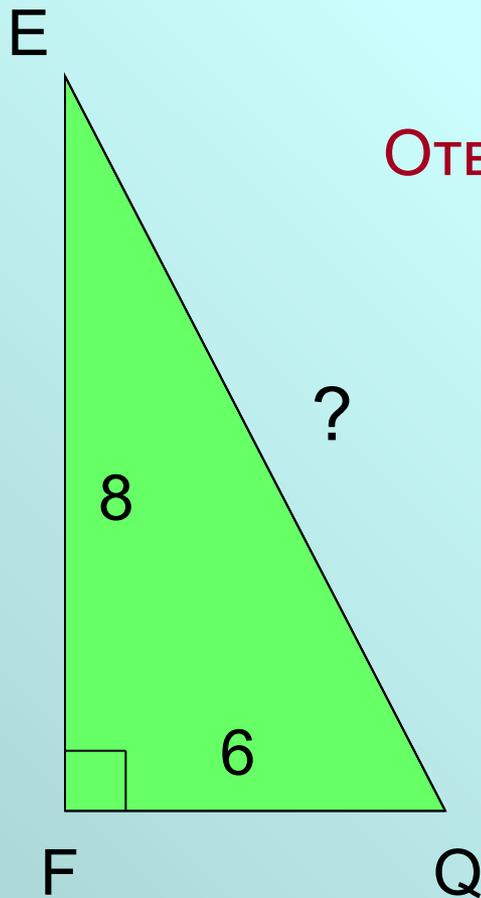
Считал, что в основе всего лежат числа и гармония.

# Подумаем вместе

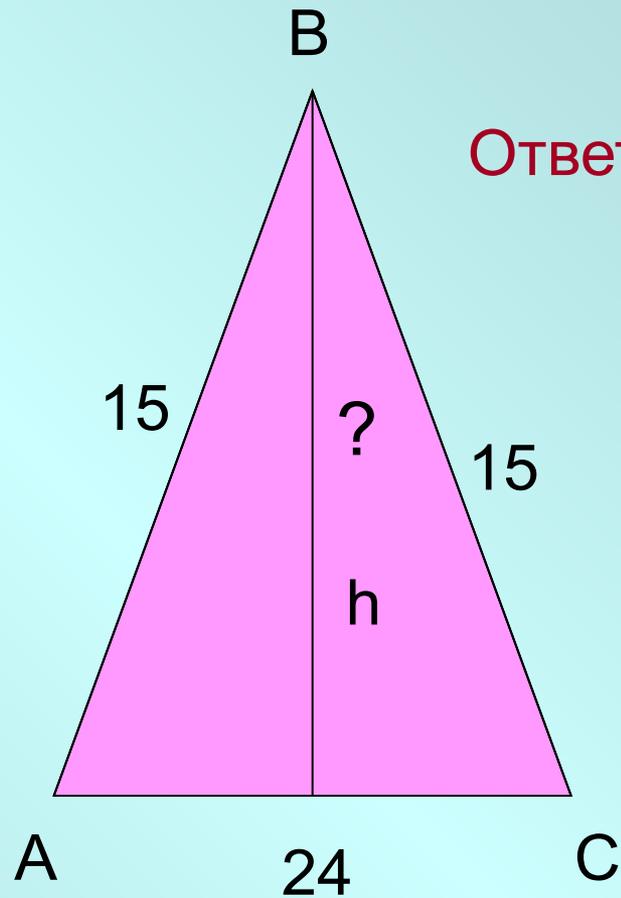
## Задача № 1

Найдите гипотенузу.

Найдите высоту.



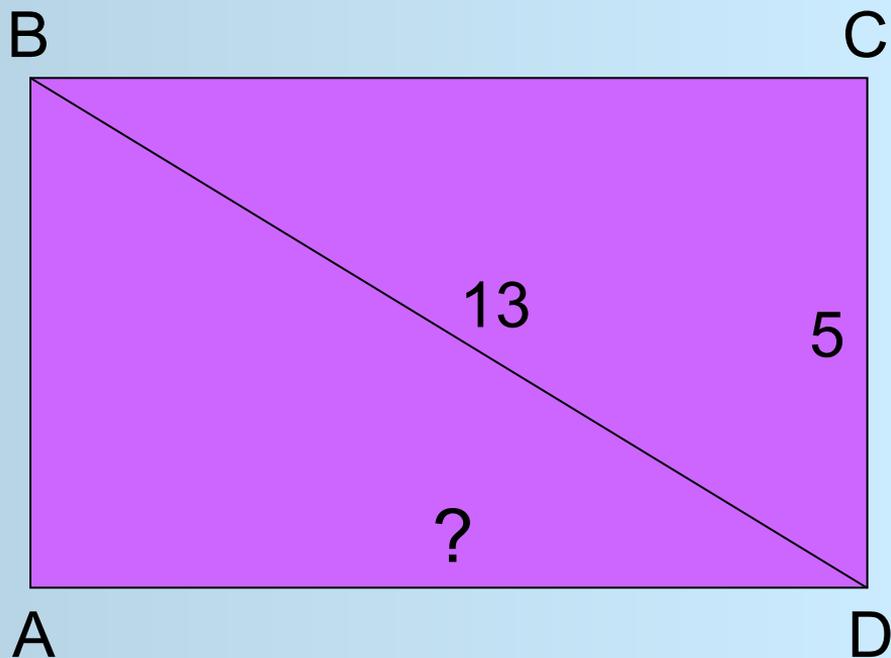
Ответ: 10



Ответ: 9

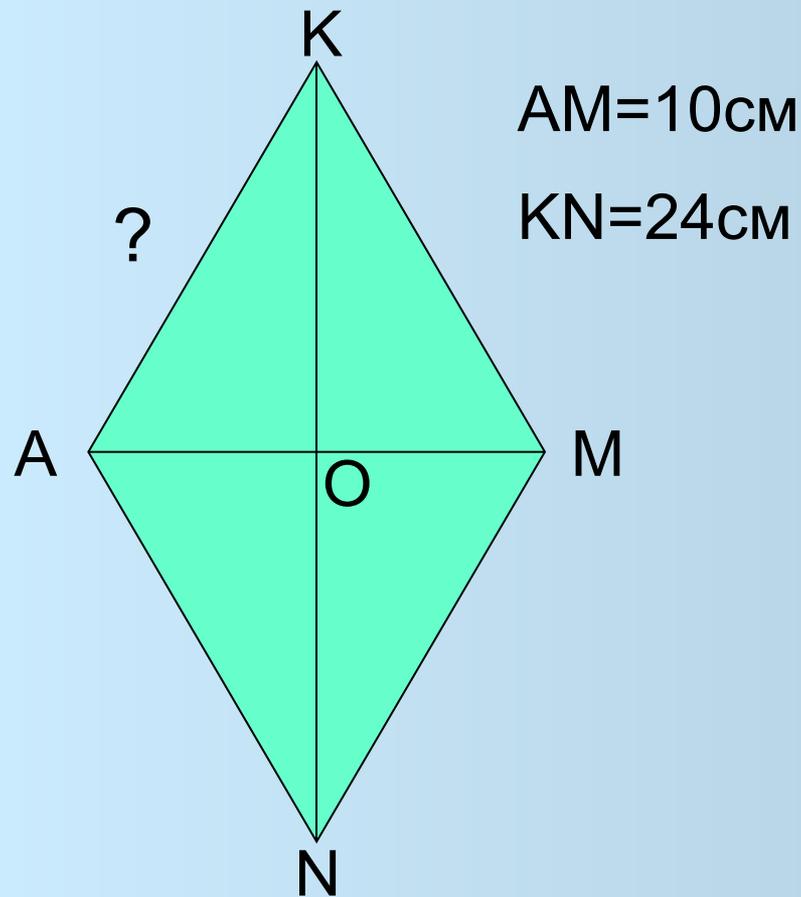
## Задача № 2

Найдите сторону  
прямоугольника.



Ответ: 12

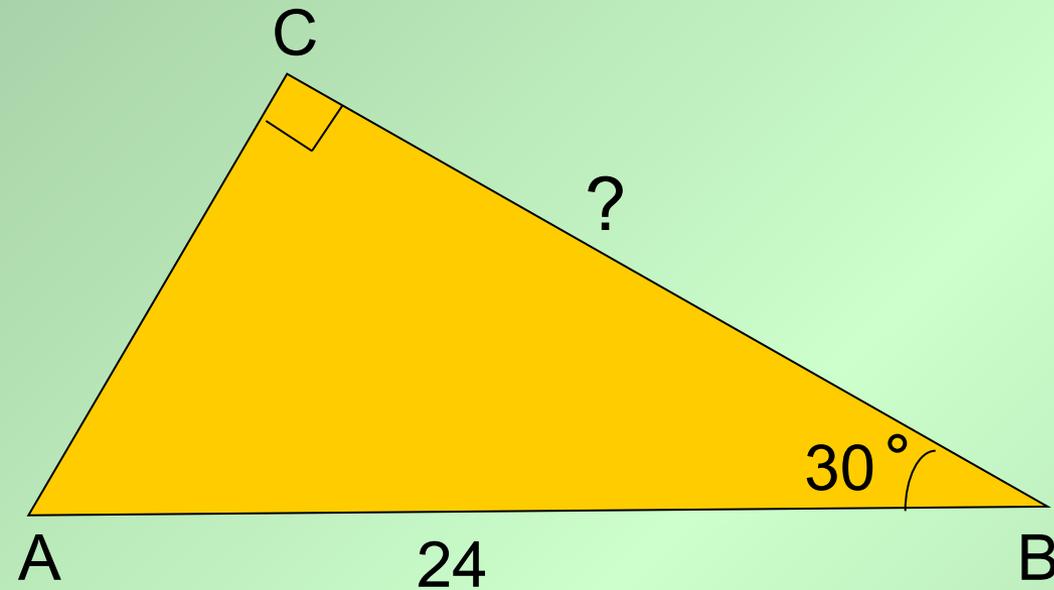
Найдите сторону ромба.



Ответ: 13

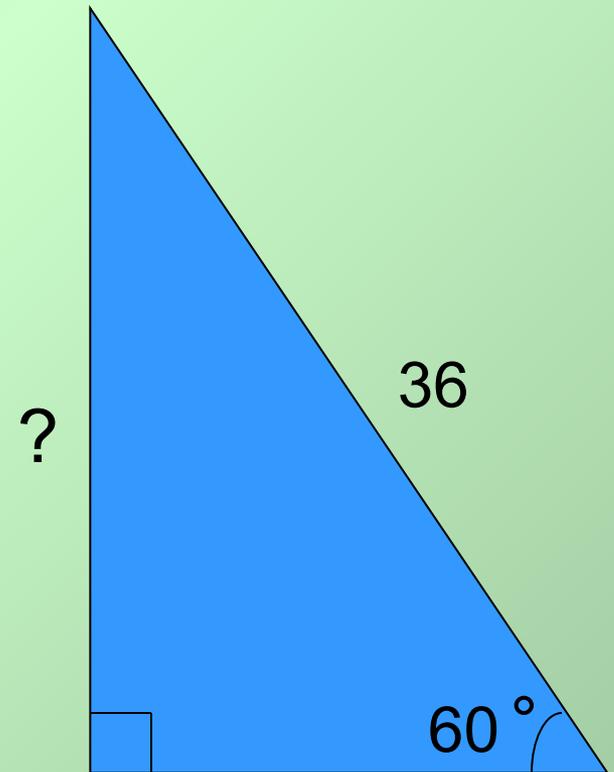
# Задача № 3

Найдите катет.



Ответ:  $12\sqrt{3}$

Найдите катет.



Ответ:  $18\sqrt{3}$

# Значение теоремы Пифагора

Из теоремы Пифагора или с её помощью можно вывести большинство теорем геометрии.

*Пребудет вечной истина, как скоро  
Её познает слабый человек!  
И ныне теорема Пифагора верна,  
Как и в его далёкий век.*

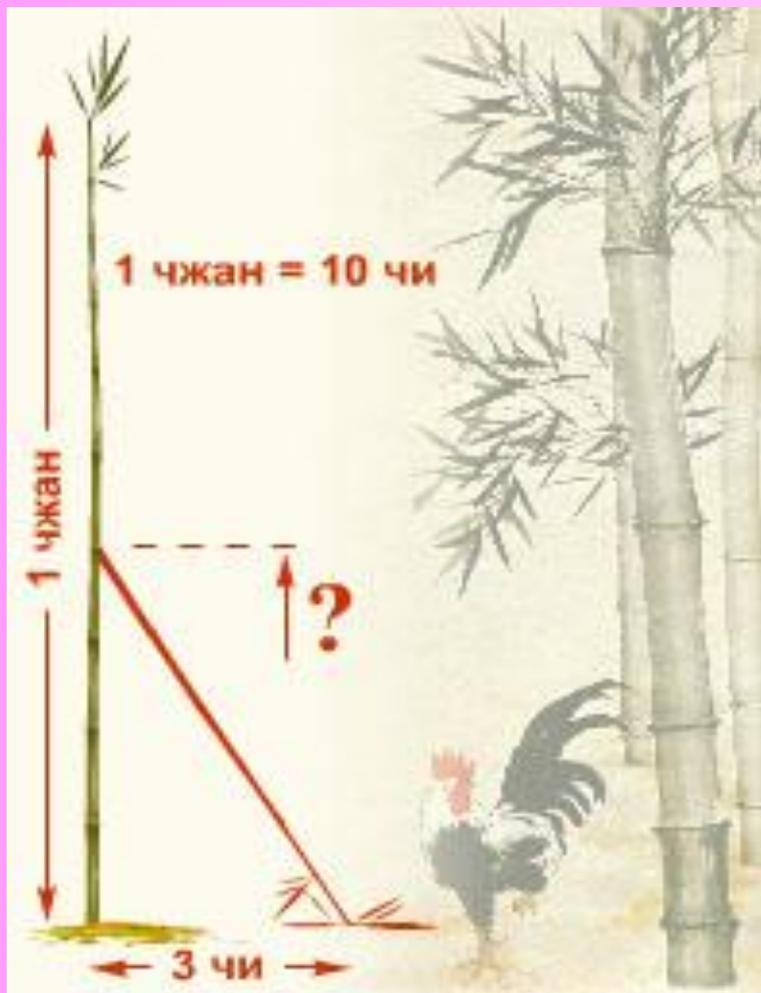
*А.Шамиссо*

# Задача о бамбуке из древнекитайского трактата «Гоу-гу»

Имеется бамбук высотой в 1 чжан. Вершину его согнули так, что она касается земли на расстоянии 3 чи от корня. Какова высота бамбука после сгибания?

1 чжан=10 чи

Ответ: 4,55 чи



# Задача о лотосе из сочинения Бхаскары (XII век)



На стебле с полфута над озером  
тихим,  
Рос лотоса цвет.  
Он рос одиноко. И ветер порывом  
Отнёс его в сторону. Нет  
Больше цветка над водой.  
Нашёл же рыбак его ранней весной  
В двух футах от места, где рос.  
Итак, предложу я вопрос:  
Как озера вода здесь глубока?

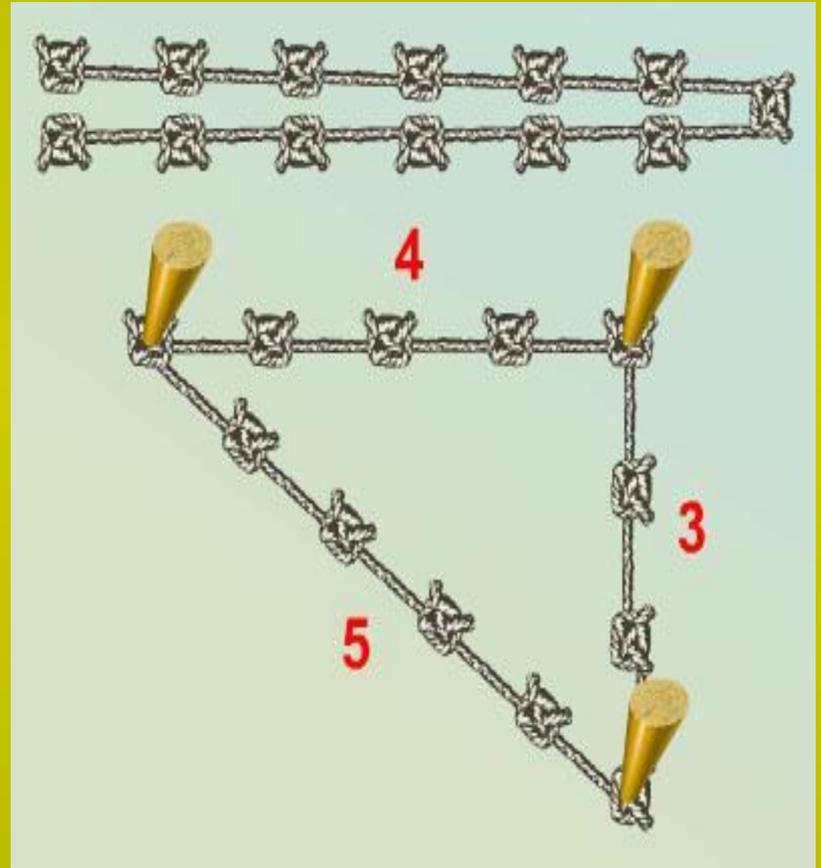
Ответ: 3,75

# Задача землемеров

Землемеры Древнего Египта для построения прямого угла использовали бечёвку, разделённую узлами на 12 равных частей.

Покажите, как они это делали.

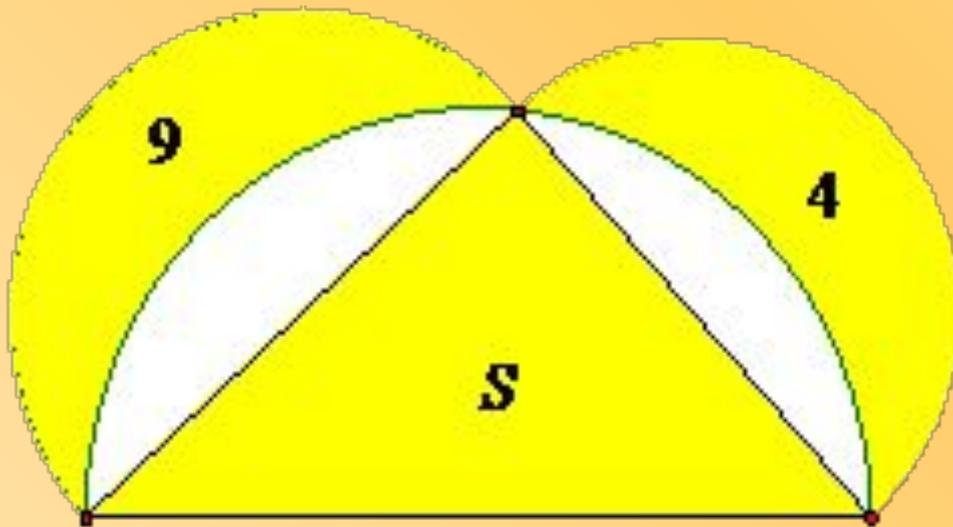
*Указание.* В углах должны быть узлы.



# Домашнее задание

## Луночки Гиппократа

На сторонах прямоугольного треугольника построены полуокружности. Площади двух образовавшихся луночек равны 9 и 4. Найдите площадь  $S$  треугольника.



## Список источников:

1. Глейзер Г. И. История математики в школе. М., 1982
2. Еленьский Щ. По следам Пифагора. М., 1961
3. Литцман В. [«Теорема Пифагора»](#) М., 1960.
4. Скопец З. А. Геометрические миниатюры. М., 1990