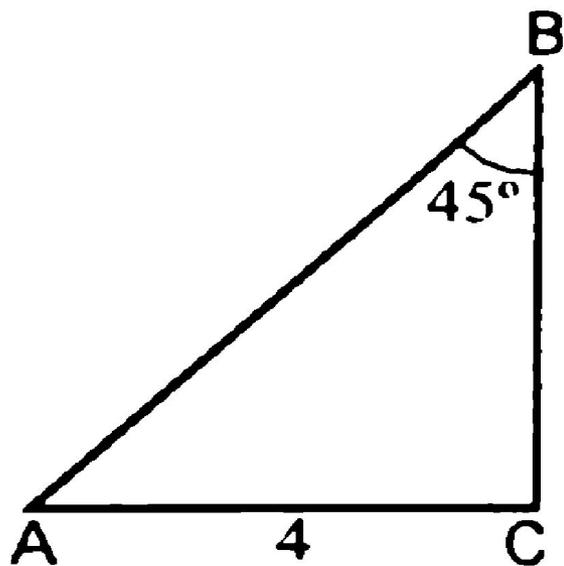


# ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

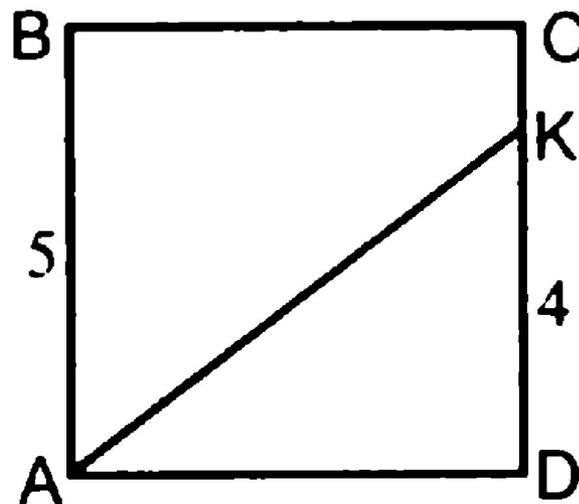
*РАБОТА УЧИТЕЛЯ МБОУ «НОВОТРОИЦКАЯ СОШ»  
ТУКАЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ГУСЕВОЙ ГУЛЬФИНИ ХАЕВНЫ*

# НАЙДИ ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ

НАЙДИ ПЛОЩАДЬ  
ТРЕУГОЛЬНИКА  $ABC$



НАЙДИ ПЛОЩАДЬ  
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКА  $ABCD$

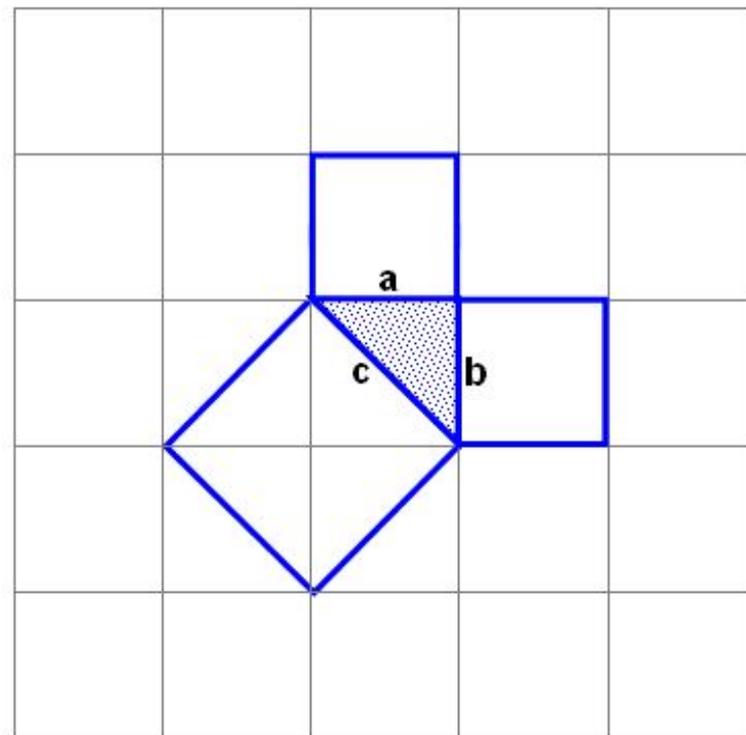
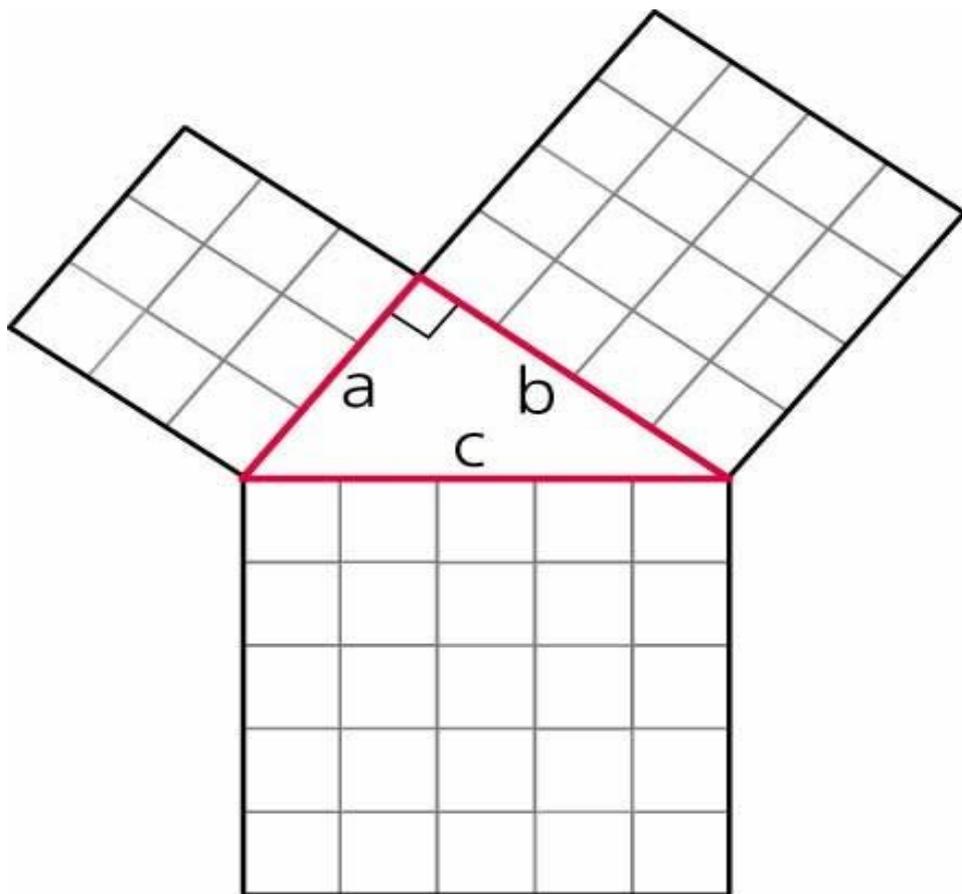


## РЕШИ ЗАДАЧУ

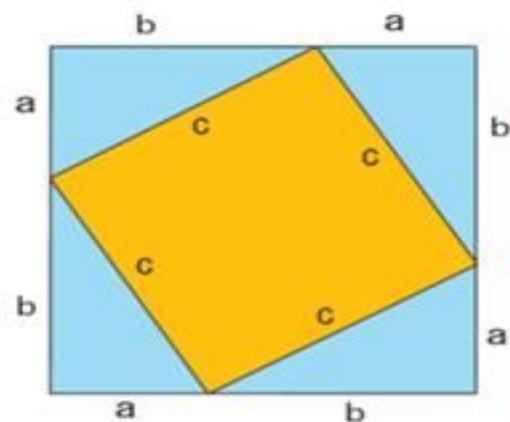
**Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты.**

**Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?**

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



Расположим четыре прямоугольных треугольника так, как показано на рисунке.

Четырехугольник со сторонами  $c$  является квадратом, так как сумма двух острых углов  $90^\circ$ , а развернутый угол —  $180^\circ$ .

Площадь всей фигуры равна, с одной стороны, площади квадрата со стороной  $(a+b)$ , а с другой стороны сумме площадей четырех треугольников и внутреннего квадрата.

$$(a+b)^2 = 4 * \frac{1}{2} ab + c^2$$

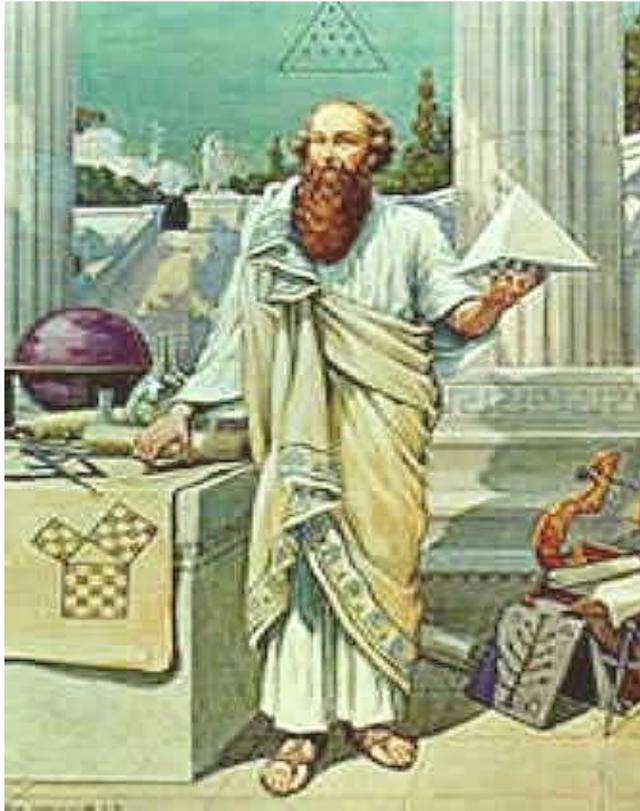
$$a^2 + 2ab + b^2 = 2ab + c^2$$

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



**– Пифагор – один из самых известных учёных, но и самая загадочная личность, человек символ, философ и пророк. Он был властителем дум и проповедником созданной им религии. Его обожествляли и ненавидели. Так, кто же ты Пифагор?**

**Пифагор родился в 570 г. до н. э. на острове Самос. Отец его Мнесарх – резчик по драгоценным камням. Имя его матери неизвестно, по некоторым источникам называют её Пифаидой, дочерью основателя Самоса. По многим античным свидетельствам, родившийся у них мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил свои незаурядные способности. В 20 лет он по совету учителя отправляется путешествовать в поисках познаний. Попадает в Милет, общается со знаменитым Фалесом, учится многому у него. Затем по совету Фалеса отправляется в Египет, путешествует по странам Востока, посещает Египет и Вавилон, подробно изучает восточную математику. После 20 лет странствий возвращается на родину. Затем поселяется в городе Кротоне и создаёт там знаменитую Пифагорейскую школу.**



Традиционно авторство теоремы приписывают греческому философу и математику Пифагору, хотя есть свидетельства того, что теорема была известна задолго до него в Вавилоне и Древнем Китае. Возможно, Пифагор и узнал эту теорему во время своего путешествия по Египту и Вавилону, а может быть, и в Милетской школе. Однако есть свидетельства, что доказательство теоремы впервые было приведено именно им, или, по крайней мере, в его школе.

# Решите задачи:

1. Найдите гипотенузу  
прямоугольного треугольника по  
данным катетам:  $a=5, b=6$ .

2. В прямоугольном треугольнике  
найдите катет  $b$ , если  $c=13, a=12$ .

# АЛГОРИТМ

- Прочитать задачу.
- Рассмотреть прямоугольный треугольник.
- Выяснить, что дано, что известно.
- Выбрать правильную формулу.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- **Выучить формулировку и доказательство теоремы Пифагора (параграф 3, п.54)**
- **Найдите ещё одно доказательство теоремы Пифагора**
- **№ 484(б,г), №485, №487.**

# “Теорема Пифагора”

Мы узнали что-то снова –  
Теорему Пифагора!  
И её сквозь сотни лет,  
Продолжает знать весь  
свет!  
Уж для этой теоремы  
И не жалко даже время  
Хочешь снова повторять.  
Говорить и напевать:  
“Пифагоровы штаны  
на все стороны равны!”  
(Бондарь Алла, 2004 год)

