

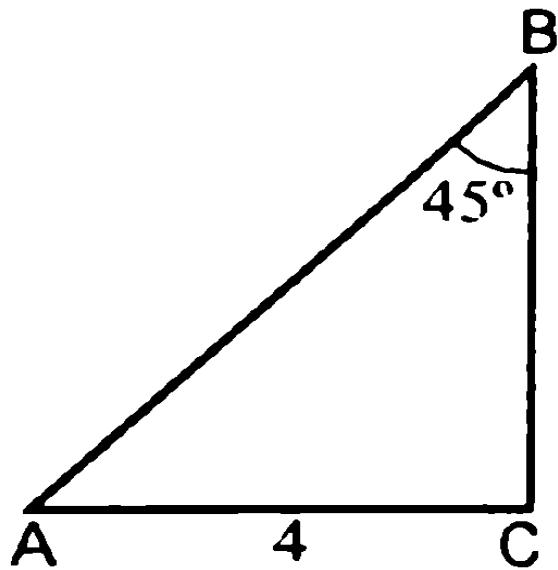
# ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

СОСТАВИЛА

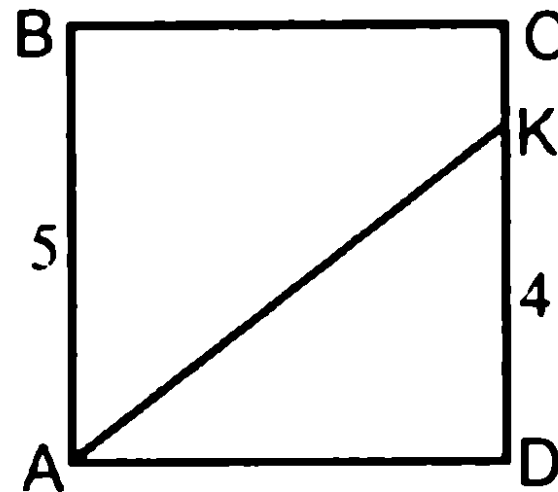
НЕСТЕРОВА ЛЮДМИЛА АНАТОЛЬЕВНА  
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ГБОУ СОШ № 7  
«ОЦ» .НОВОКУЙБЫШЕВСКА

# НАЙДИ ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ

НАЙДИ ПЛОЩАДЬ  
ТРЕУГОЛЬНИКА  $ABC$



НАЙДИ ПЛОЩАДЬ  
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКА  $ABCD$

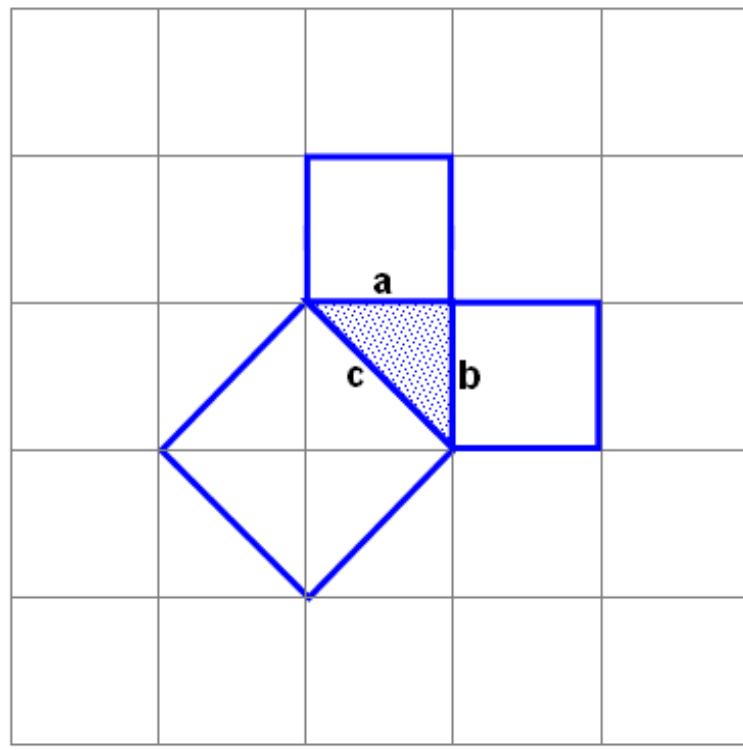
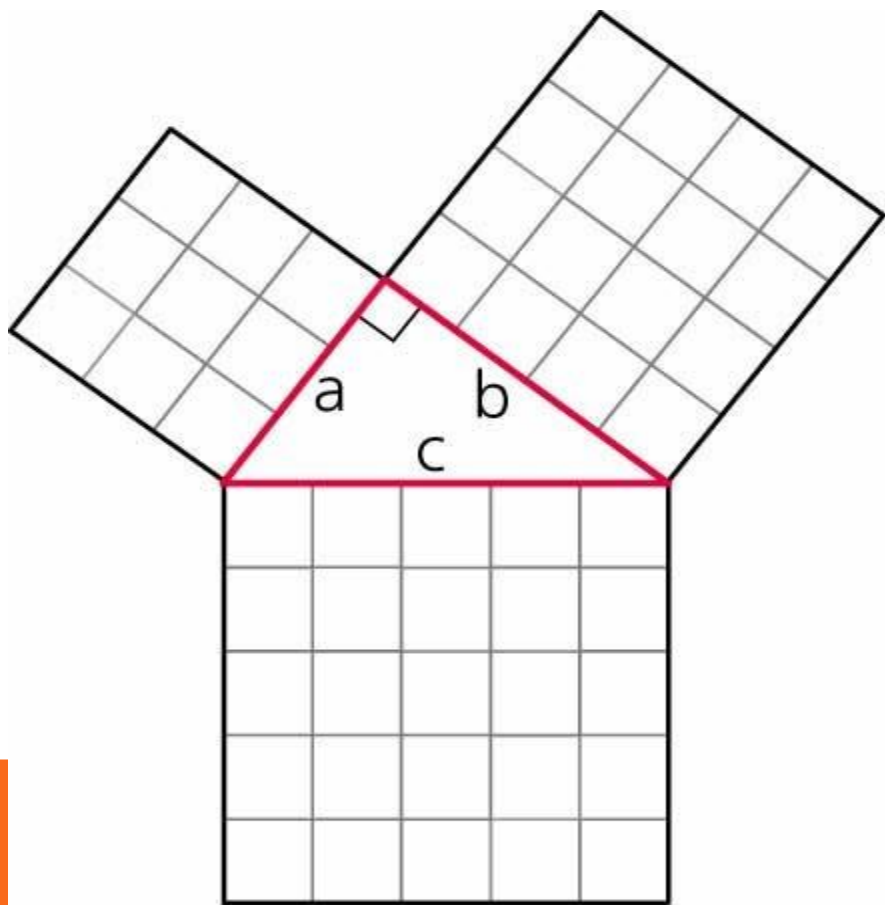


# РЕШИ ЗАДАЧУ

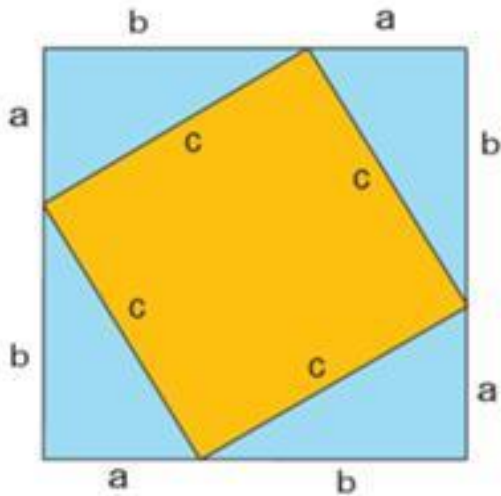
Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты.

Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



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

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

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

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.

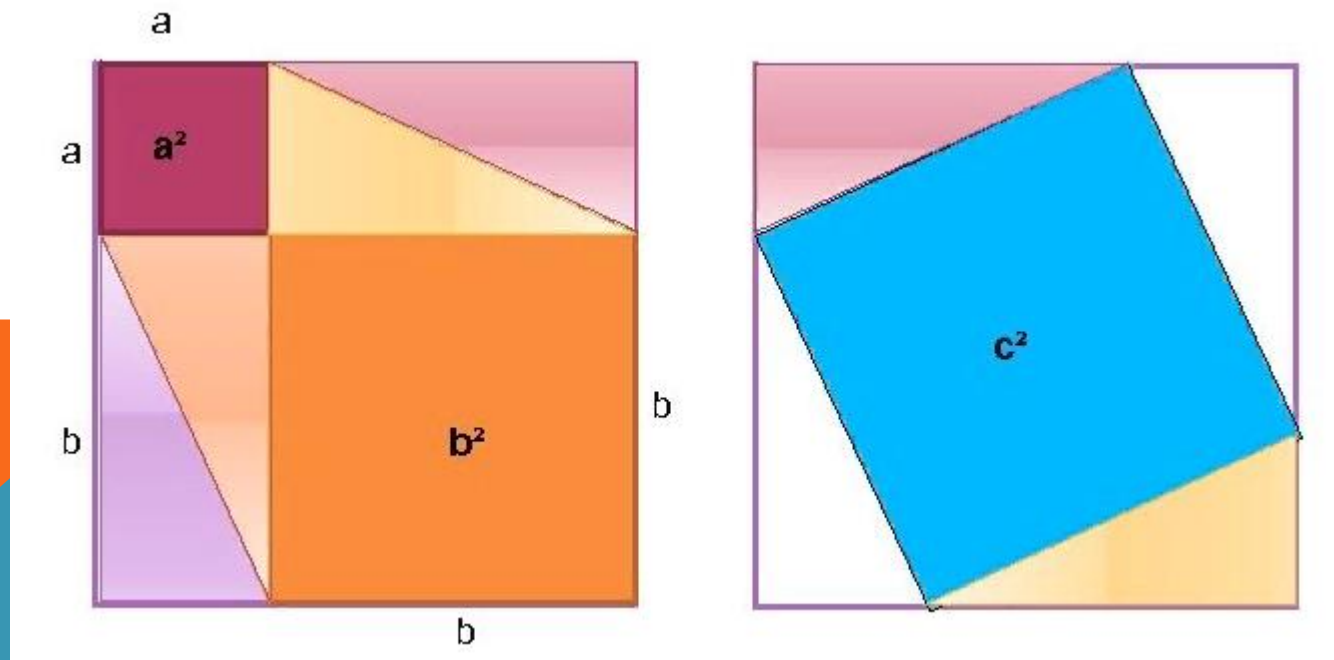


**Пифагор – один из самых известных учёных, но и самая загадочная личность, человек символ, философ и пророк. Он был властителем дум и проповедником созданной им религии. Его обожествляли и ненавидели.**




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  $c = 13$ ,  $a = 12$ .
  3. № 483(г)
- 

# 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)

