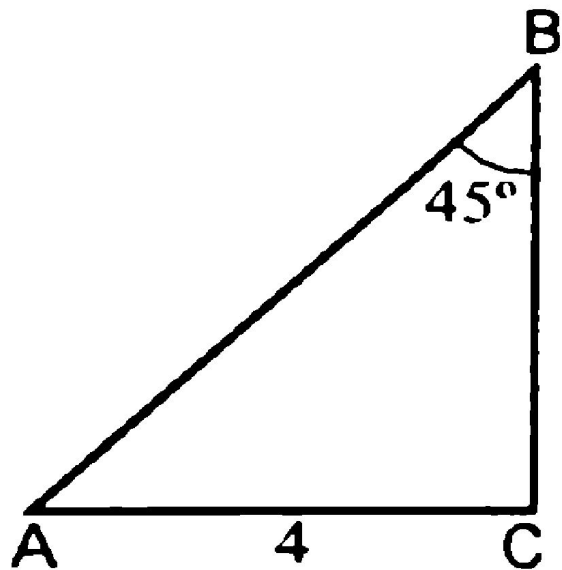


ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

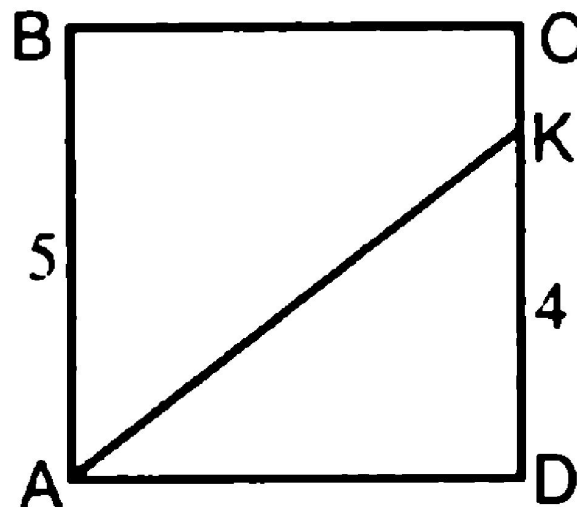
*РАБОТА УЧИТЕЛЯ МБОУ «НОВОТРОИЦКАЯ СОШ»
ТУКАЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГУСЕВОЙ ГУЛЬФИНИ ХАЕВНЫ*

НАЙДИ ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ

НАЙДИ ПЛОЩАДЬ
ТРЕУГОЛЬНИКА ABC



НАЙДИ ПЛОЩАДЬ
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКА $ABCD$

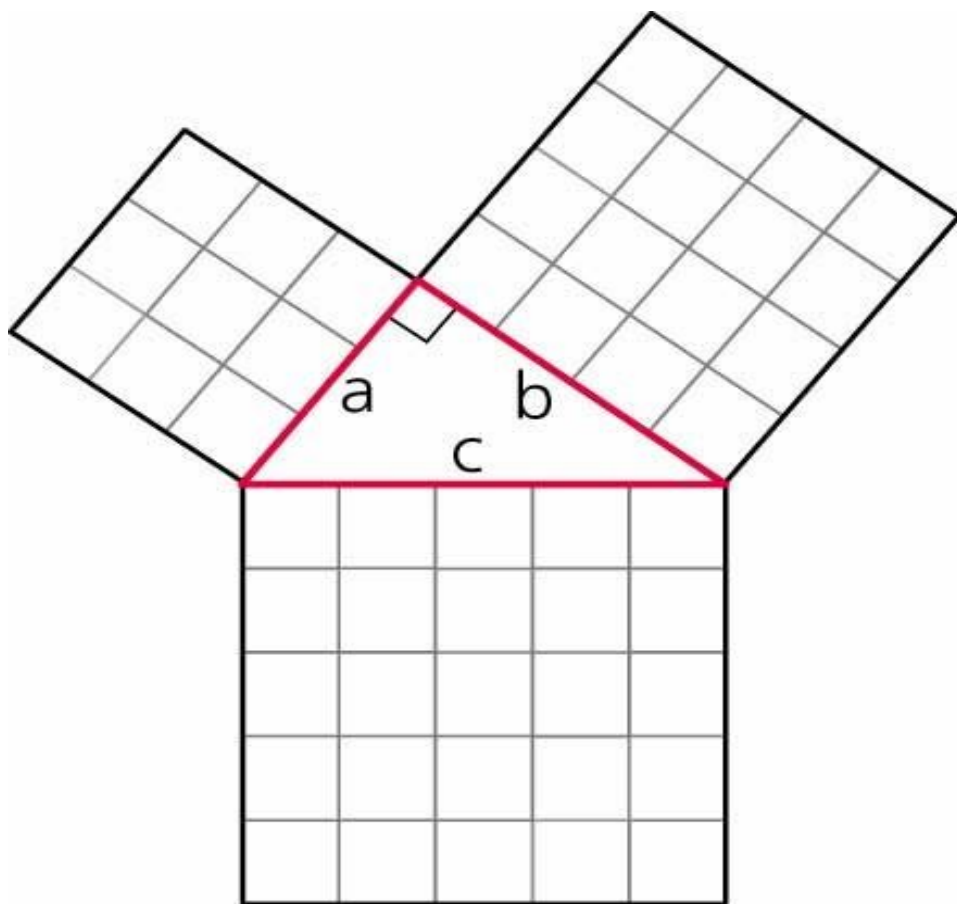


РЕШИ ЗАДАЧУ

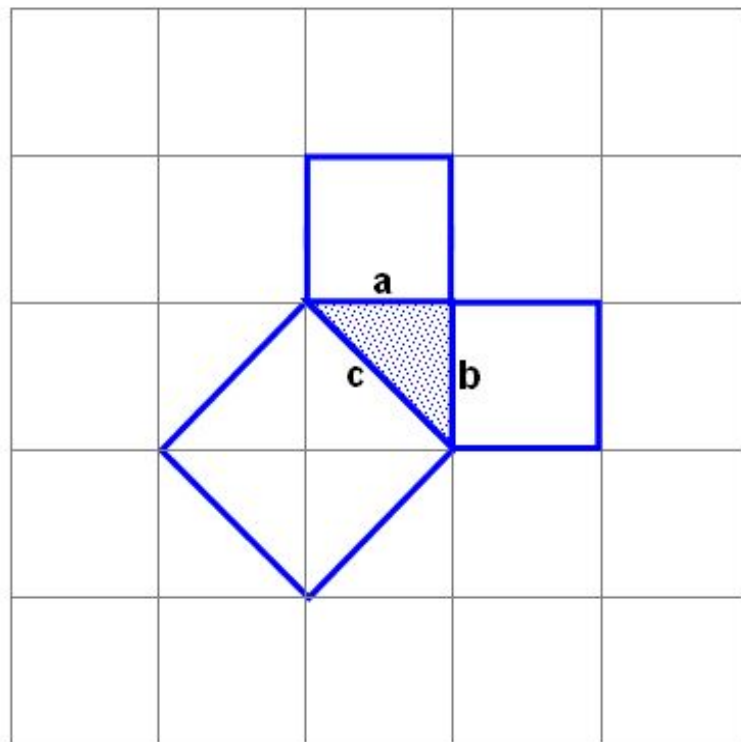
Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты.

Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?

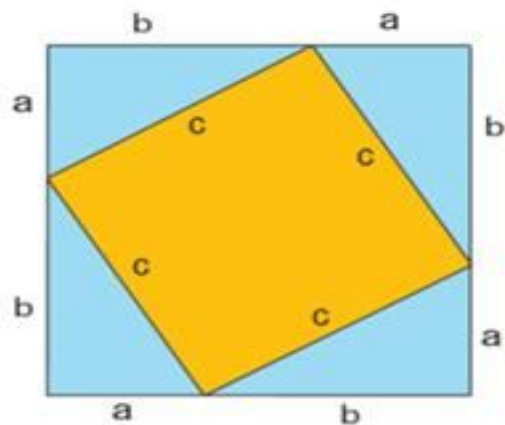
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



Academy Artworks



ДОКАЗАТЕЛЬСТВО



Расположим четыре прямоугольных треугольника так, как показано на рисунке.

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

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

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

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

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



– 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 Пифайдой, 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)

