



Здравствуйте!

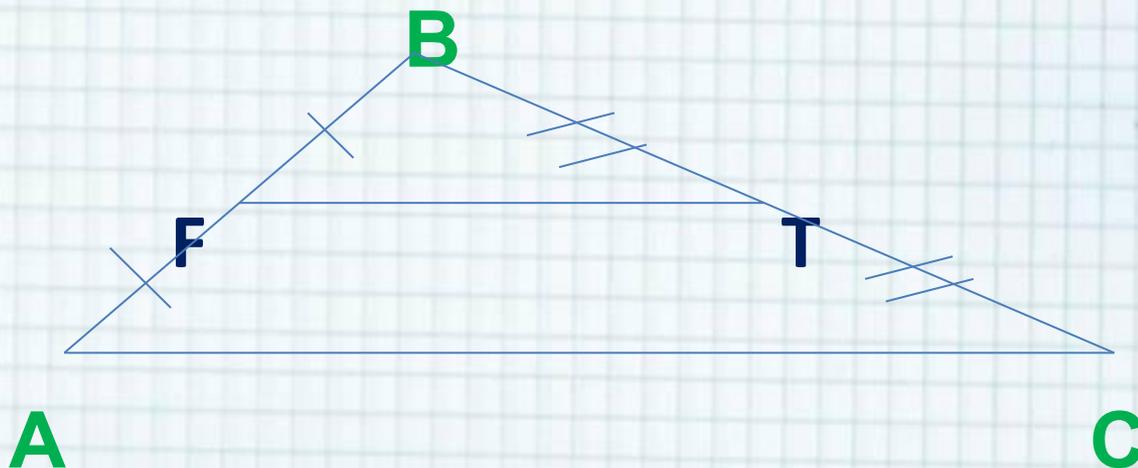
**Я хочу, что наш урок,
Интересным был и впрок.
Геометрия трудна,
Тем и увлекательна она.**





Решите задачу:

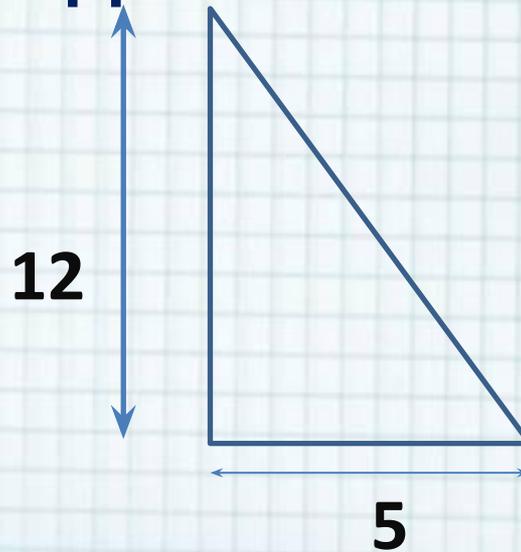
В треугольнике ABC точки F и T - середины сторон AB и BC соответственно. Известно, что сторона AB равна 48 см, сторона BC равна 57 см, сторона AC равна 72 см. Найдите длину отрезка FT .



Решите задачу:



Пожарную лестницу приставили к окну, расположенному на высоте 12 м от земли. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 5 м. Какова длина лестницы? Ответ дайте в метрах.





Тема урока: ■ Теорема Пифагора. ■

Цель урока:

сформулировать и доказать теорему Пифагора, учиться применять теорему Пифагора при решении задач на нахождение неизвестных сторон прямоугольного треугольника.





Теоретическая разминка:

- ✓ Какой треугольник называется прямоугольным?
- ✓ Как называются стороны прямоугольного треугольника?
- ✓ Что называется косинусом острого угла в прямоугольном треугольнике?
- ✓ От чего зависит косинус острого угла?





Практическая разминка

- ✓ Вычислите: 3^2 ; 4^2 ; 5^2 ; 8^2 ; 12^2 ;
 13^2 ; 15^2 ; 20^2 ; 25^2 ;
- ✓ Вычислите: $\sqrt{16}$; $\sqrt{169}$; $\sqrt{400}$;
 $\sqrt{2500}$.
- ✓ Решите уравнение:
- ✓ $x^2=25$
- ✓ $x^2=9+16$
- ✓ $x^2=100-64$



Теорема Пифагора:

**В прямоугольном
треугольнике квадрат
гипотенузы равен
сумме квадратов его
катетов.**





План доказательства:



1. Что дано по условию теоремы?
2. Начертите прямоугольный треугольник ABC .
3. Что нужно доказать?
4. Опустите высоту из вершины прямого угла на гипотенузу. Обозначьте основание высоты.
5. Рассмотрите получившиеся треугольники.
6. Выразите косинус угла A . Сколькими способами это можно сделать?
7. Сделайте вывод о двух получившихся отношениях.
8. Примените основное свойство пропорции и запишите получившееся равенство.
9. Аналогично поступите с косинусом угла B .
10. Сложите получившиеся равенства почленно.
11. Преобразуйте алгебраически правую часть равенства.
12. Сделайте вывод.

Повторите доказательство без опоры на план.

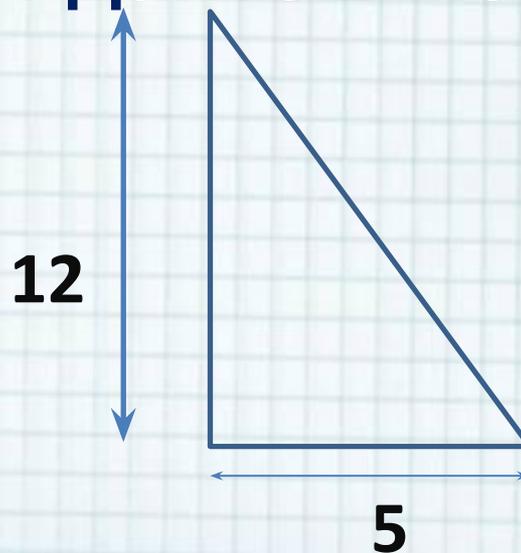




Решите задачу:



Пожарную лестницу приставили к окну, расположенному на высоте 12 м от земли. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 5 м. Какова длина лестницы? Ответ дайте в метрах.





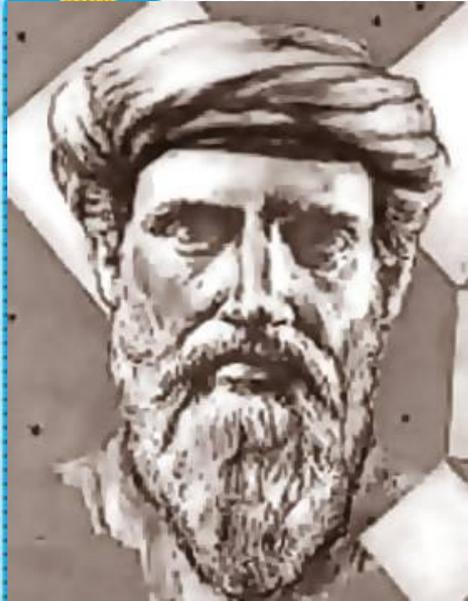
Решите устно задачи:

Дан прямоугольный треугольник с гипотенузой **c** и катетами **a** и **b**.

Заполните таблицу:

Задачи	a	b	c
№1	3	4	
№2	1	2	
№3		8	10
№4	12		20





Пифагор родился в 570 году на н.э. Существует легенда, что когда он родился, родителям жрица-прорицательница сообщила, что дитя принесёт столько пользы и добра людям, сколько не приносил и не принесёт никто другой.

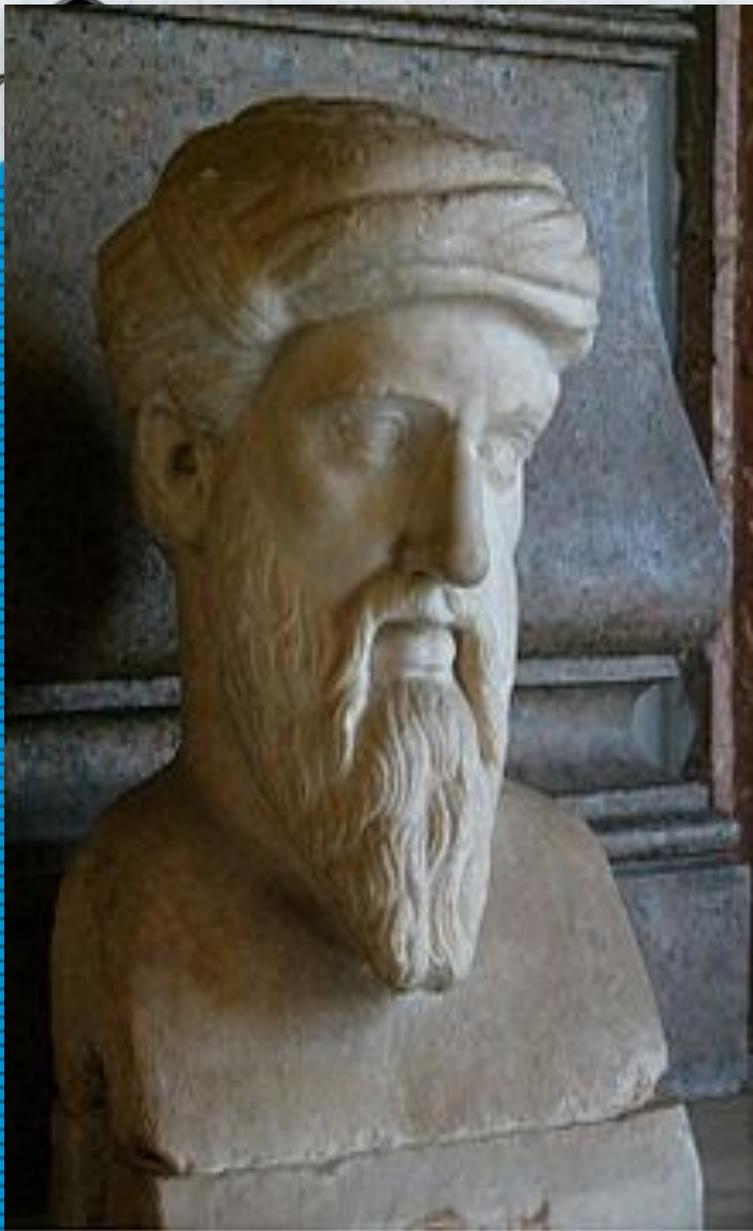
Пифагору повезло больше, чем другим ученым древности.

О нем сохранились десятки легенд и мифов, правдивых и выдуманных, реальных и вымышленных.

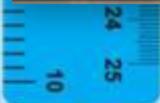
С его именем связано многое в математике и в первую очередь, конечно, теорема, носящая его имя.

Пифагор – один из самых известных ученых, но и самая загадочная личность, человек-символ, философ и пророк.





Пифагор имел красивую внешность, ростом он был 180 м., носил длинную бороду, а на голове золотую диадему. В возрасте 60 лет Пифагор женился на своей ученице Феано, девушке удивительной красоты, покоровшей сердце удрого философа своей чистой и пламенной любовью, преданностью и верой.





Рассказывают, что когда Пифагор доказал свою знаменитую теорему, он отблагодарил богов, принеся жертву сто быков. И поэтому её ещё называют теоремой «100 быков».



Пифагор принес в жертву 100 быков, когда ему удалось доказать свою теорему

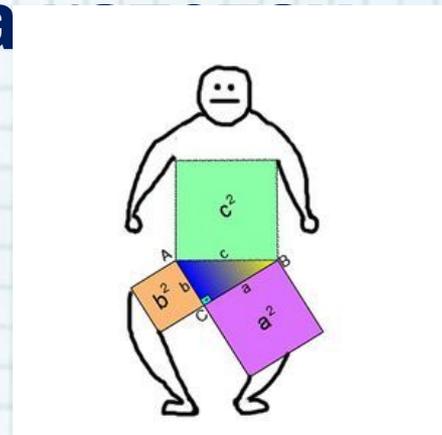
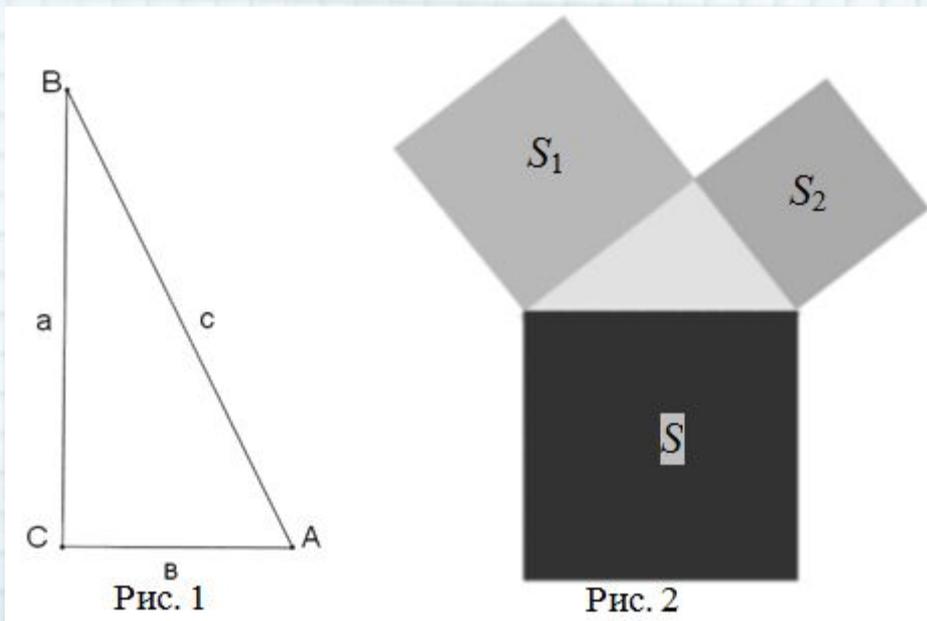




Геометрическая формулировка теоремы Пифагора:

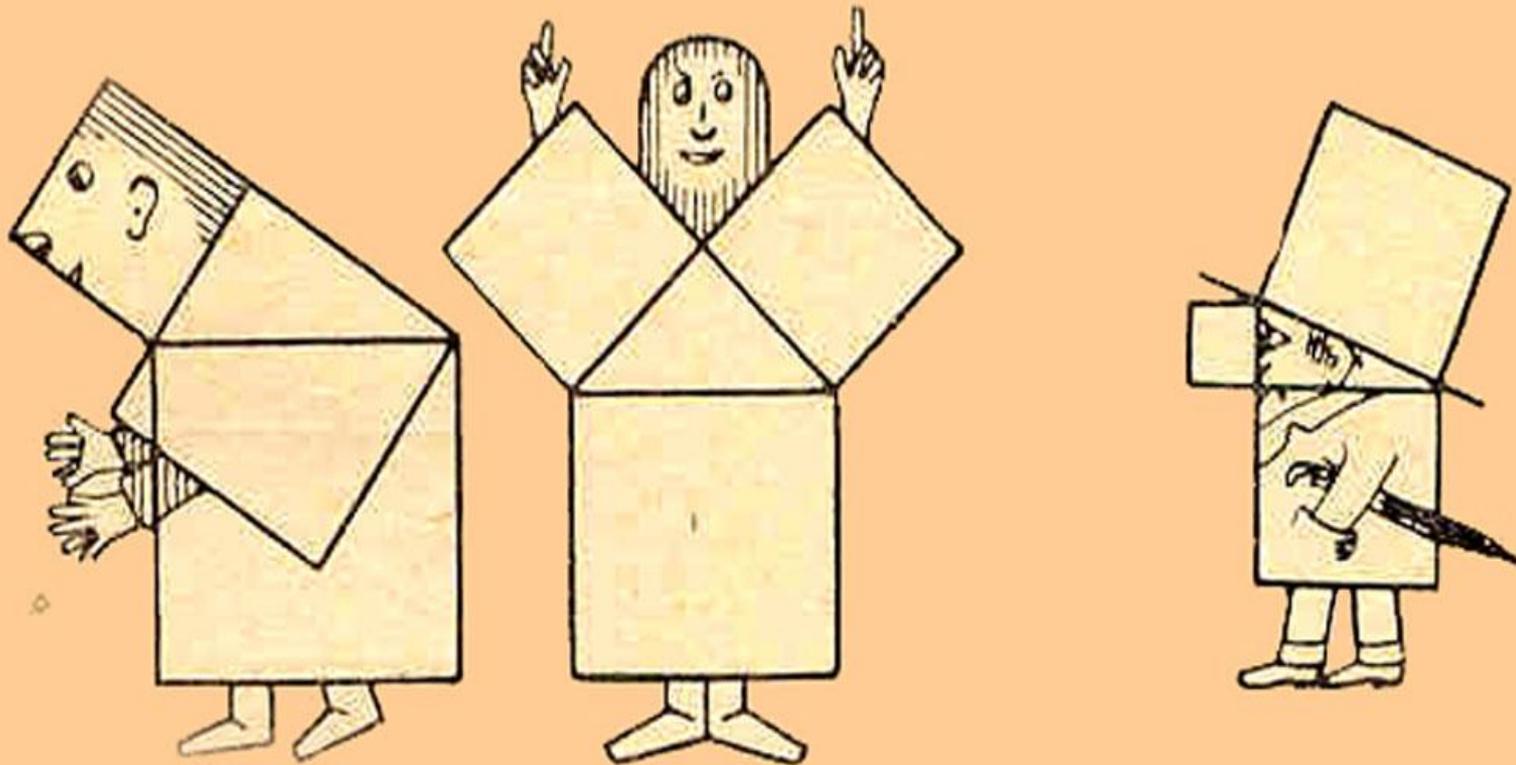


В прямоугольном треугольнике
площадь квадрата, построенного на
гипотенузе, равна сумме площадей
квадратов, построенных на





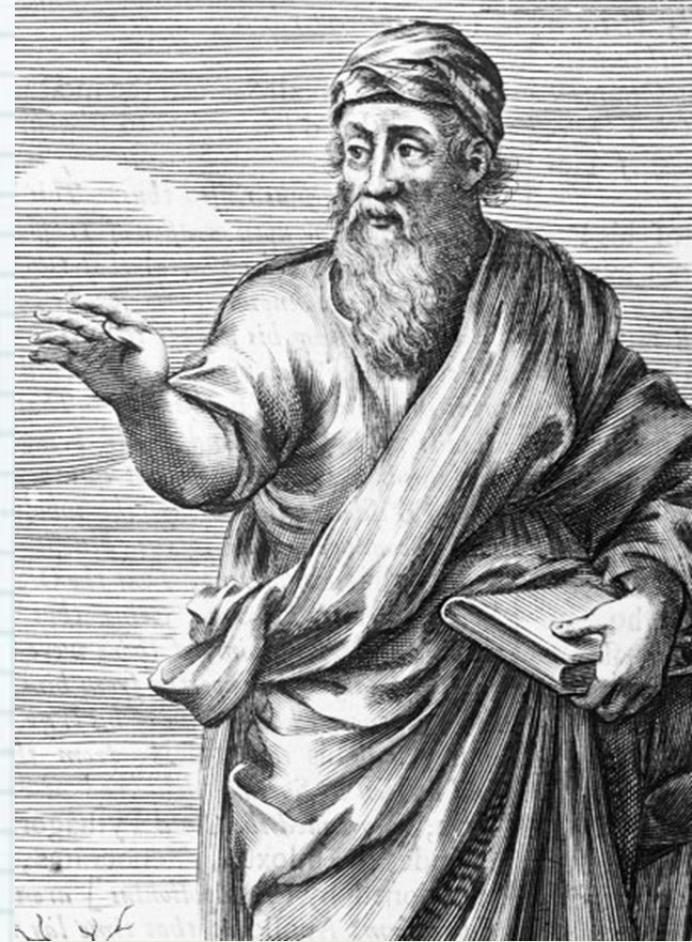
В средние века знание теоремы Пифагора говорило о хорошем уровне математических знаний, а характерный чертеж к ней, который школьниками превращается, например, в облеченного в мантию профессора, становился символом математики.





Заповеди Пифагора актуальны и сейчас:

1. Делать то, что в
последствии не огорчит
тебя и не принудит
раскаиваться;
2. Не делай никогда того,
что не знаешь, но научись
всему, что следует знать;
3. Не пренебрегай
здоровьем своего тела;
4. Приучайся жить просто
и без роскоши.





Домашнее задание:



**Пункт 63,
теорема 7.2.,
решить задачи №2-3), №4.**

