

Вопрос - ответ

- Им любимая была
Геометрии страна.
Треугольник да квадрат
Он вертел на дню сто кра



- Высокий лоб, нахмуренные брови, В холодной
бронзе — отраженный луч... Но даже
неподвижный и суровый Он, как живой, —
спокоен и могуч.
- Говорят, его штаны во все стороны равны?



**Удивительный
но!**



Инопланетяне

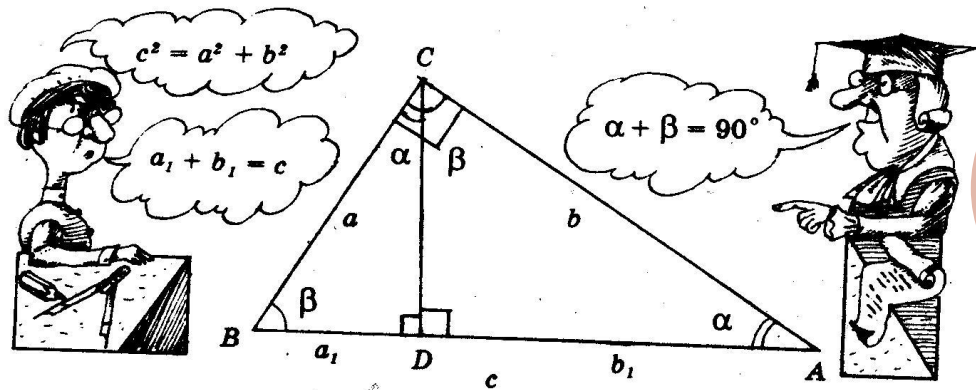
е

Марс

100000
франков

Теорема






**Удивитель
но!**

высказывались разнообразные предположения о существовании обитателей Марса подобных человеку, это явилось следствием открытий итальянского астронома Скиапарелли (открыл на Марсе каналы которые долгое время считались искусственными) и др.



Удивительно!

Естественно, что вопрос о том, можно ли с помощью световых сигналов объясняться с этими гипотетическими существами, вызвал оживленную дискуссию. Парижской академией наук была даже установлена премия в *100000* франков тому, кто первый установит связь с каким-нибудь обитателем



Удивитель но!

**В шутку, хотя и не совсем
безосновательно, было решено
передать обитателям Марса сигнал в
виде теоремы Пифагора.**

**Неизвестно, как это сделать; но для
всех очевидно, что математический
факт, выражаемый теоремой
Пифагора имеет место всюду и
поэтому похожие на нас обитатели
другого мира должны понять такой**

Теорема Пифагора в действии

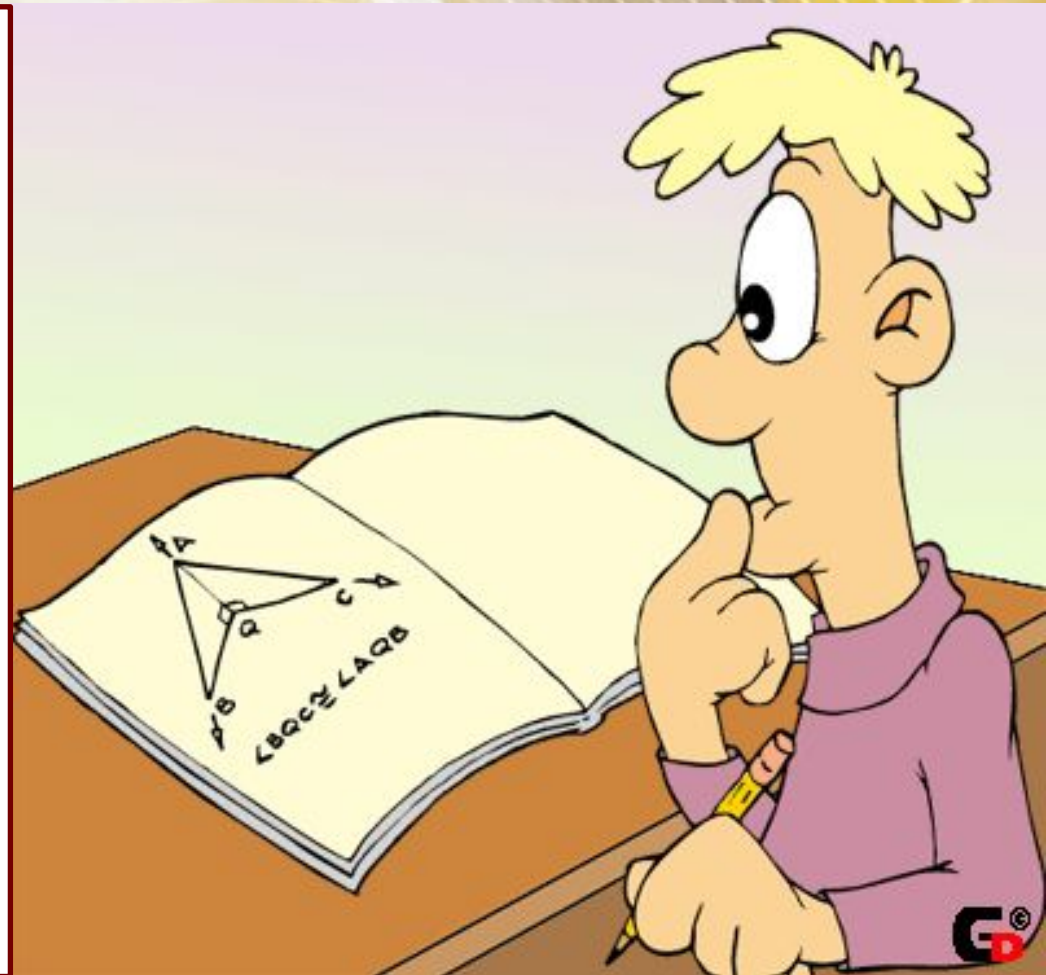
Если дан нам
треугольник

И притом с прямым
углом,

То квадрат гипотенузы
Мы всегда легко
найдем:

Катеты в квадрат
возводим,
Сумму степеней
находим

И таким простым путём



Следствие вели



Пифагор Самосский
Приблизительно 570-490 гг.
до н.э.

Исследуе

м

Обобщае

м

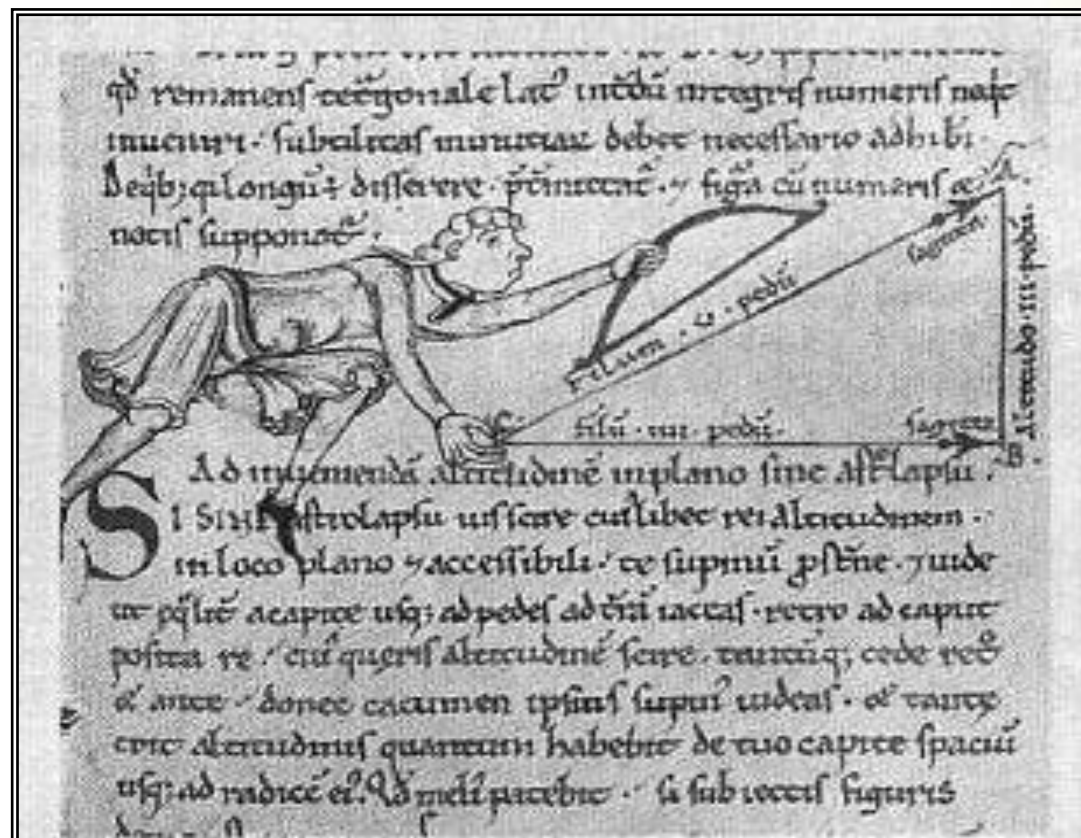
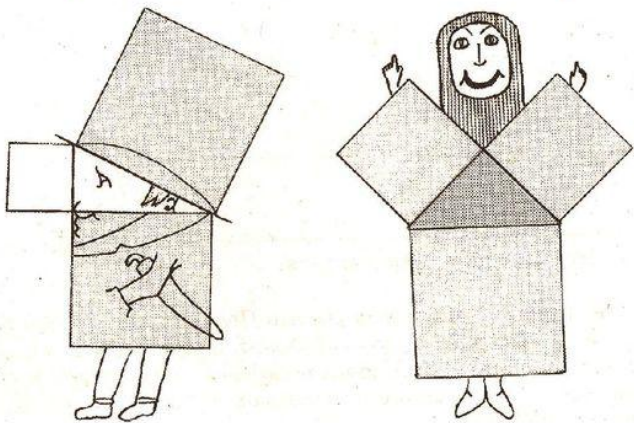
Презенту

см



теорему Пифагора

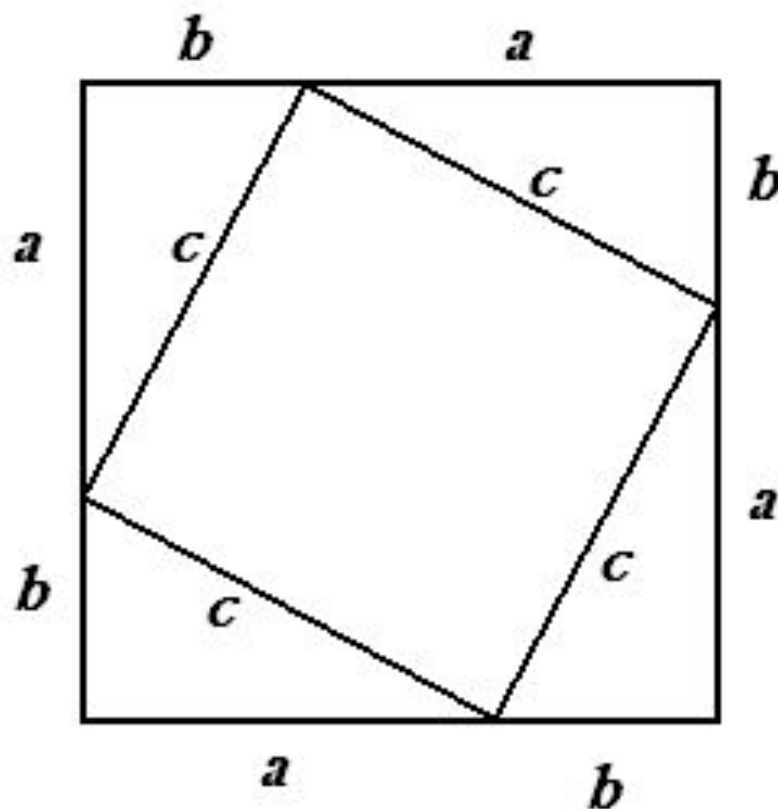
Шаржи к теореме Пифагора
(из учебников XVI века)



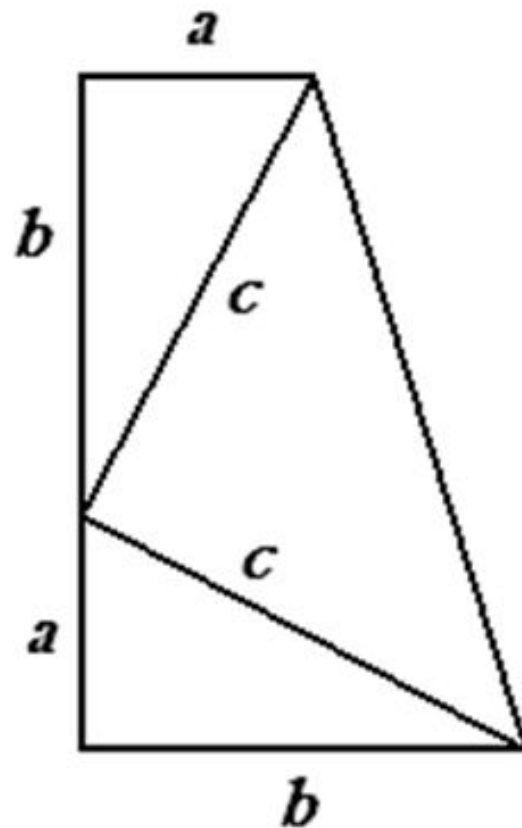
Géométrie XI^e siècle. Manuscrit de la biblio-
thèque d'Avranches.

Пробуем
Исследуем
Доказываем

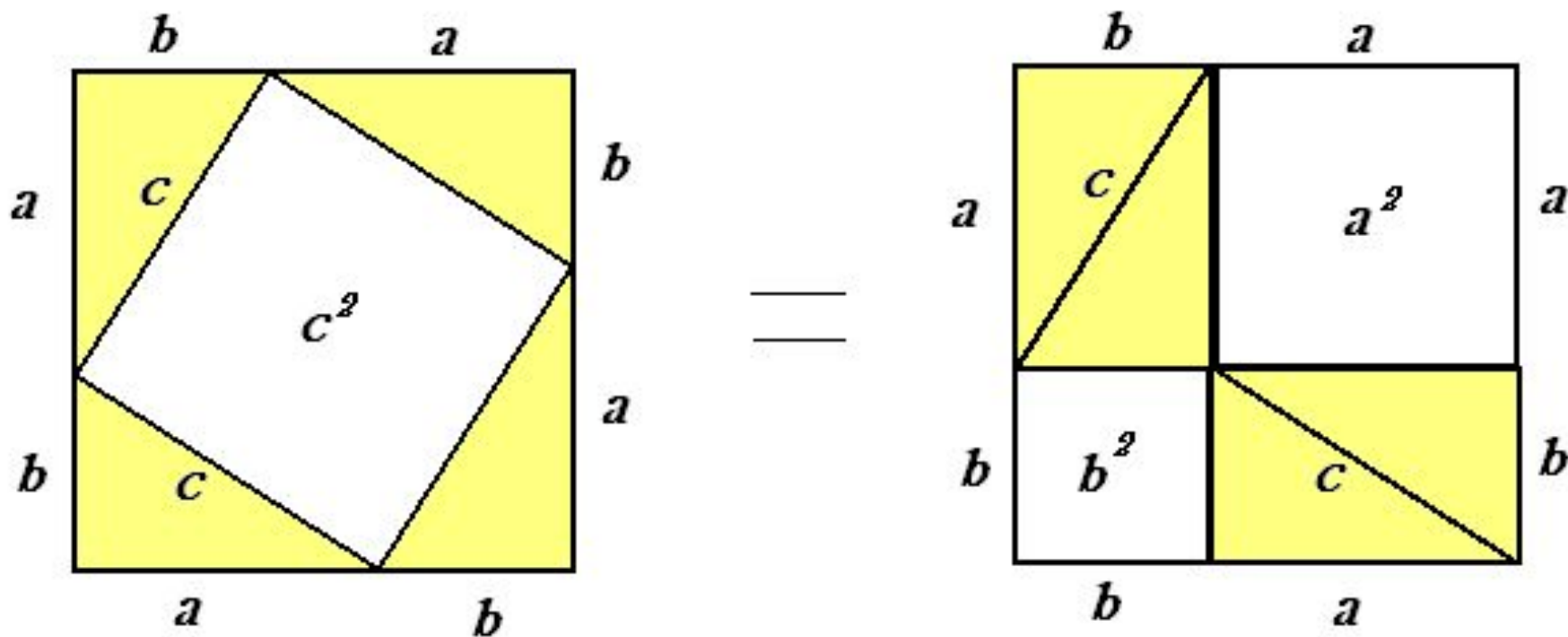
Древнекитайское доказательство



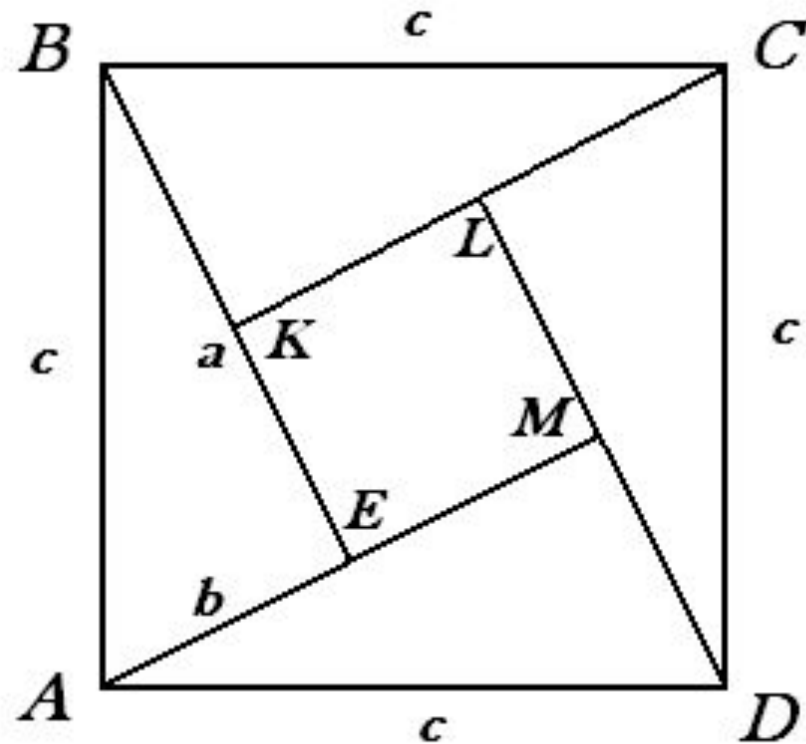
Доказательство Дж. Гардфилда (1882 г.)



Доказательство древних индусов



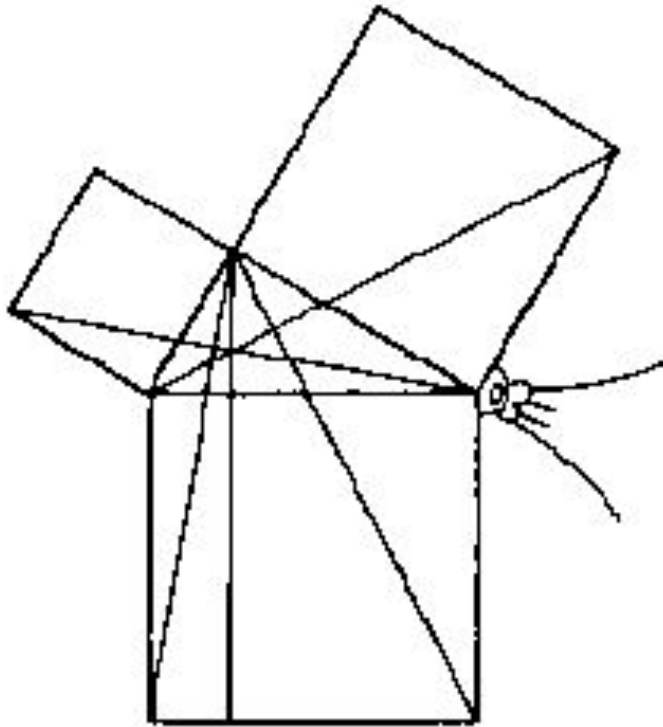
**Старейшее доказательство
(содержится в одном из произведений
Бхаскары).**



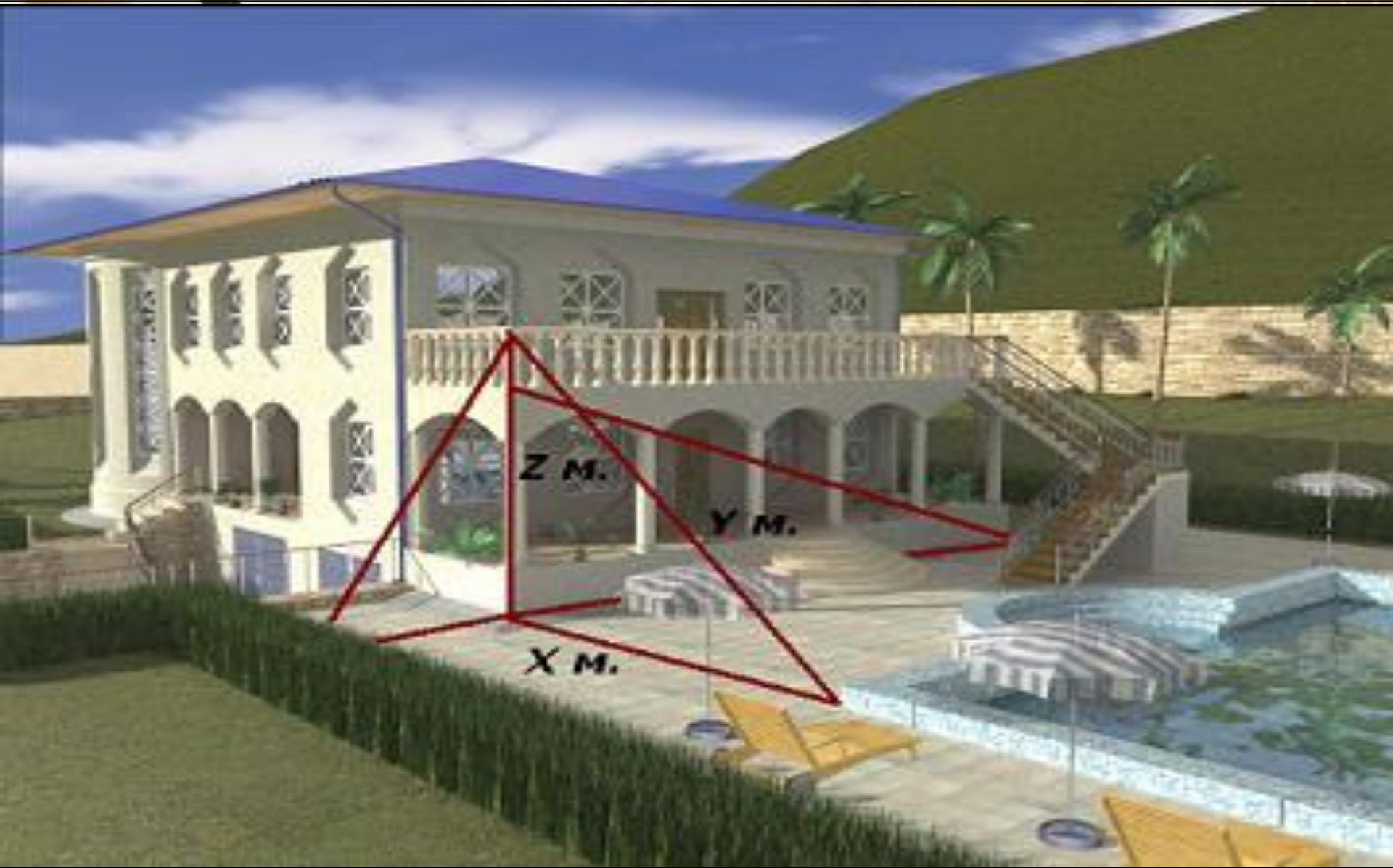
Теорема невесты

У математиков арабского Востока

эта **теорема** получила название “**теорема невесты**” за сходство чертежа с пчелкой, бабочкой, что по-гречески называлось нимфой. При переводе с греческого арабский переводчик, не обратив внимания на чертеж, перевел слово “нимфа” как “**невеста**”, а

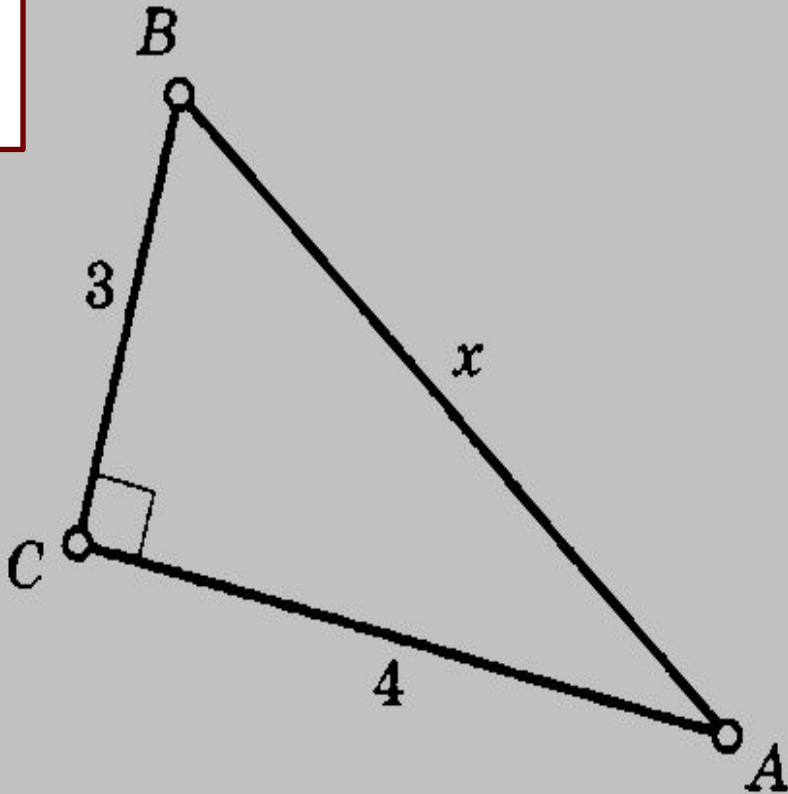


Действуем!



Считаем устно

1



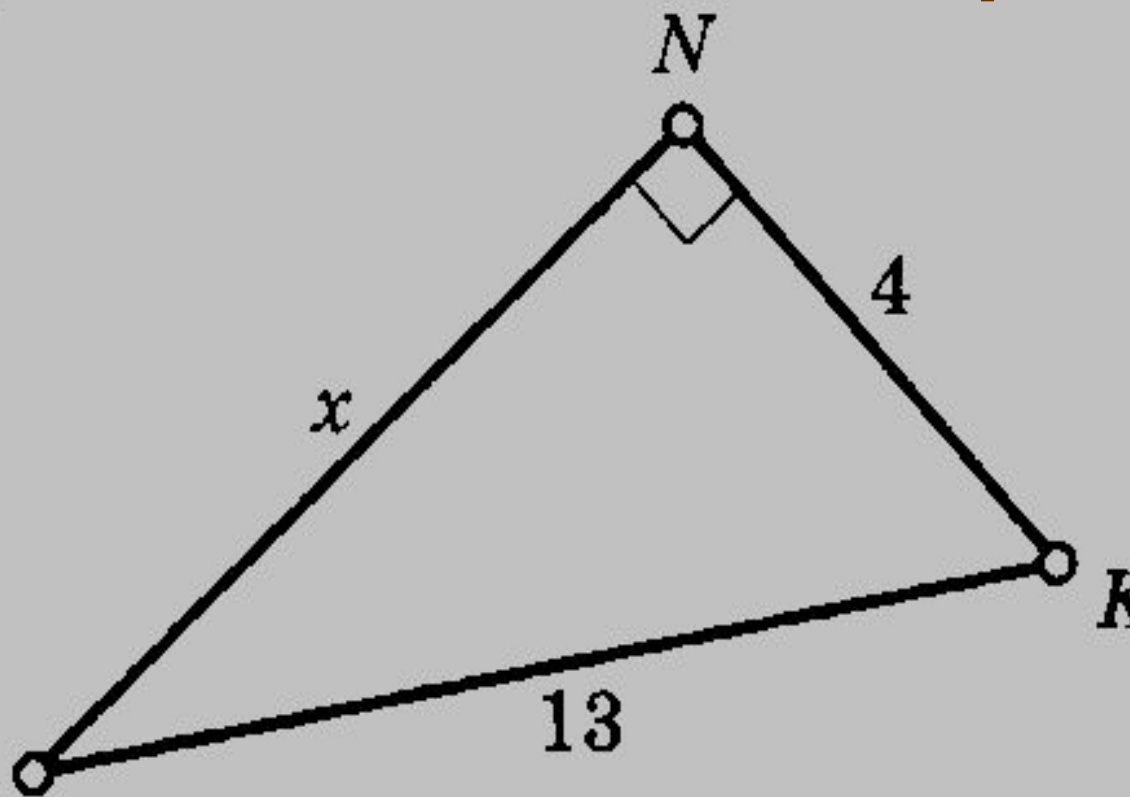
$$BA = 5$$

Что мы
ищем?

2

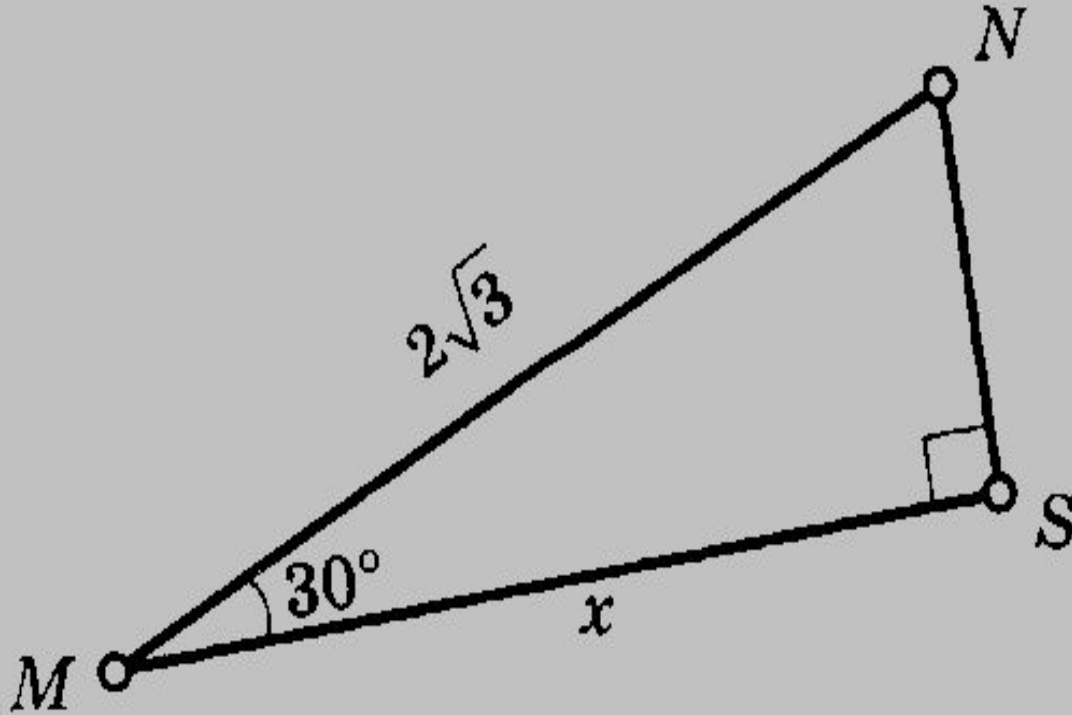
$$3\sqrt{17}$$

Найдите x



3

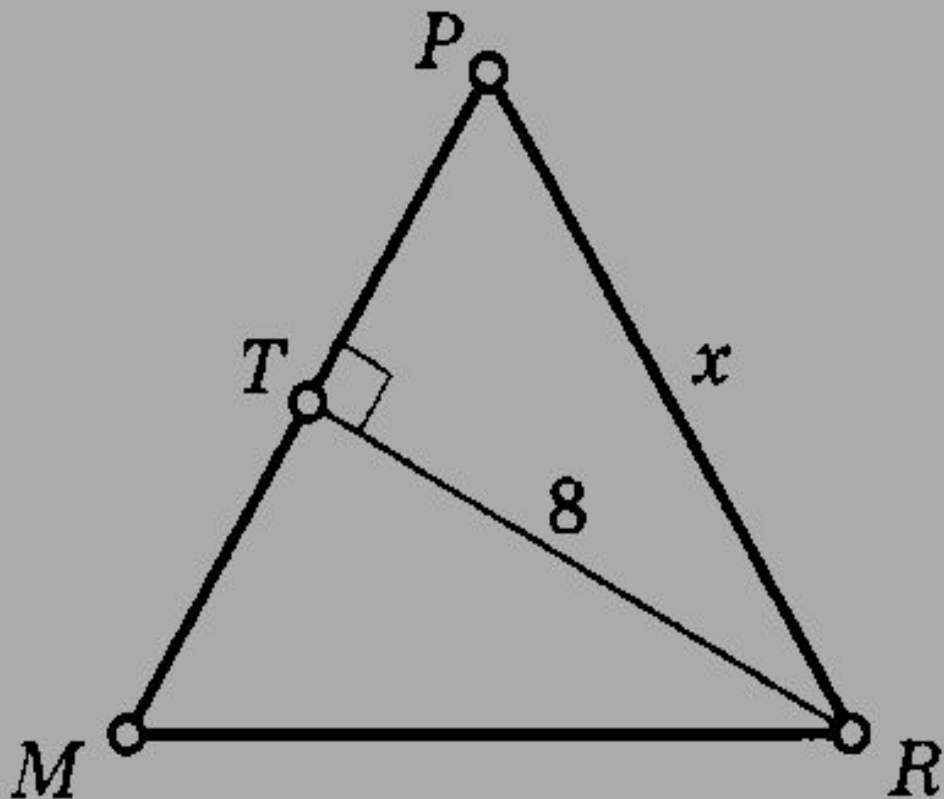
Применяем свойства



$$NS = 3$$

4

$\triangle MPR$ — правильный

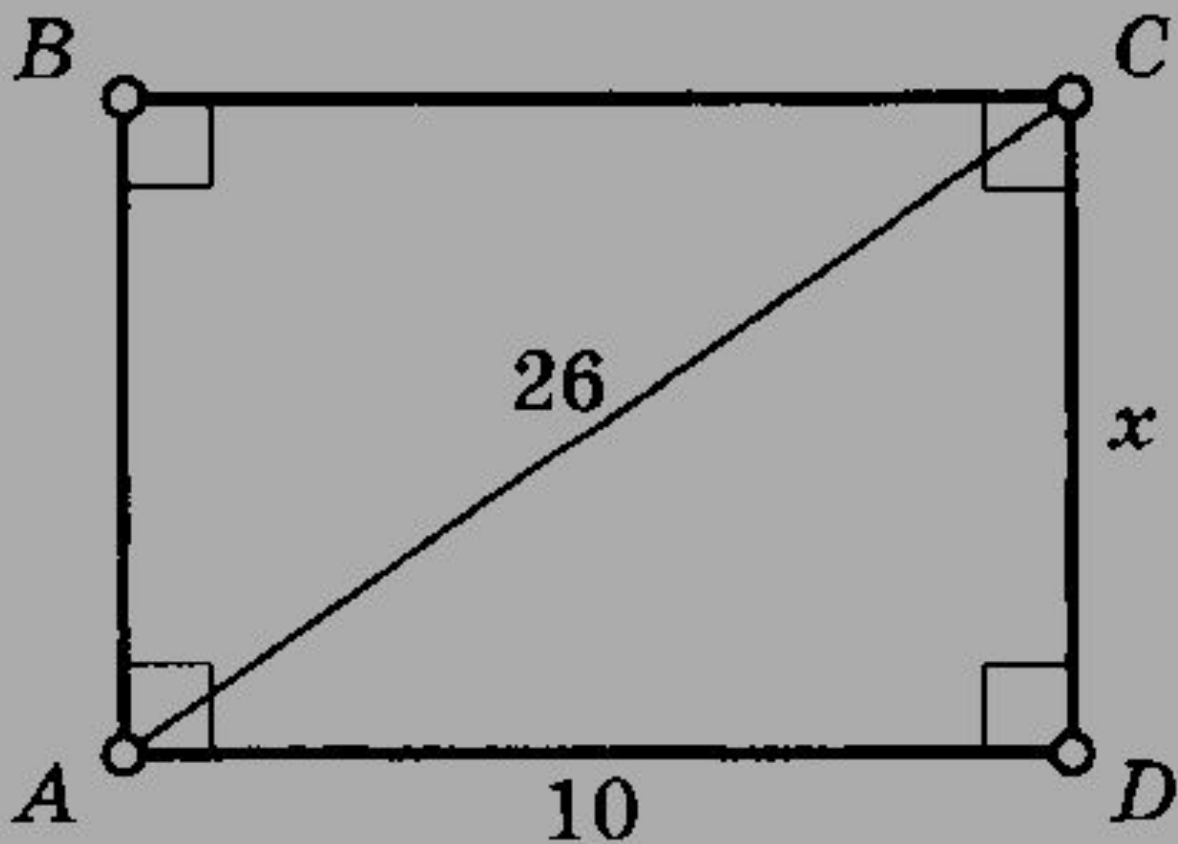


$$PR = \frac{16\sqrt{3}}{3}$$

УСЛОЖНЯЕМ

$$CD = 24$$

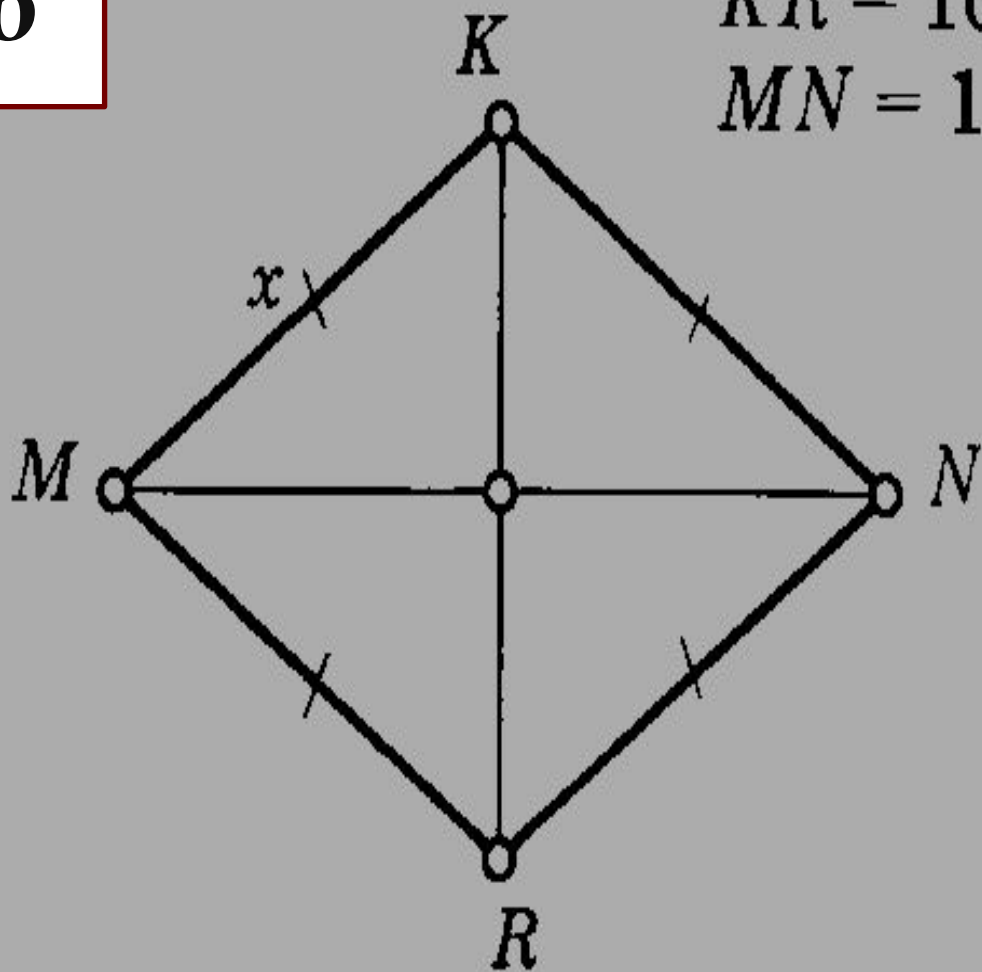
5



З
а
м
е
ч
а
е
м

$$MK = \sqrt{61}$$

6

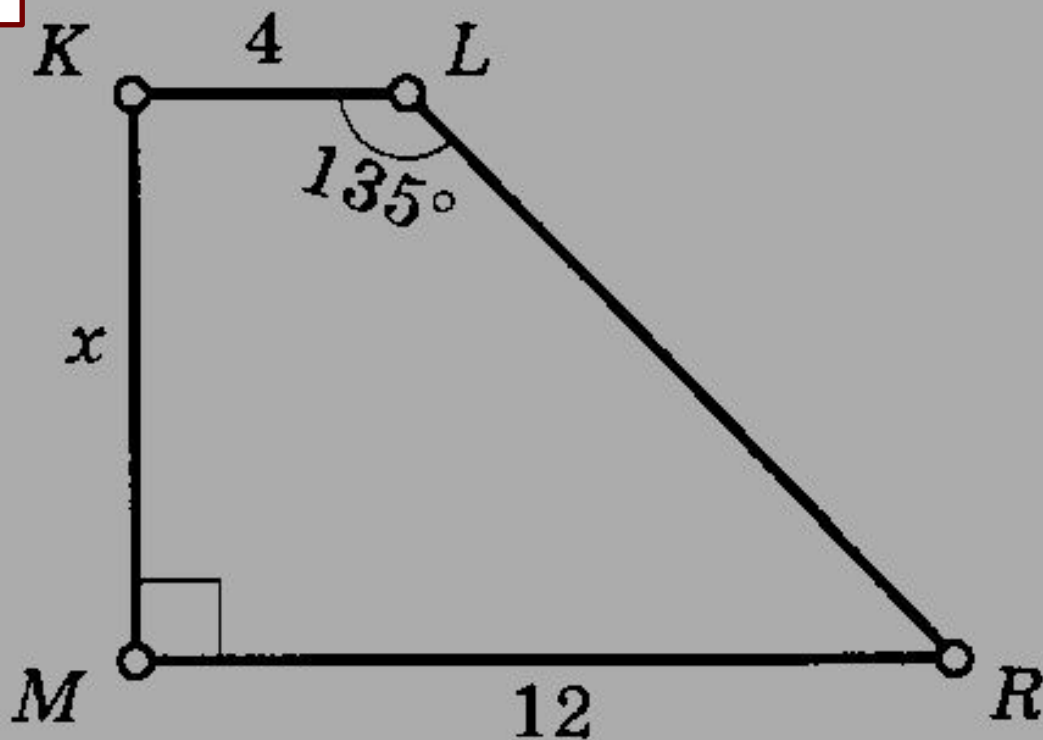


МЕУРЯШЕДОМ

$$MK = 8$$

7

$MKLR$ — трапеция



МЕЖУРИШДОМ

Теорема Пифагора в заданиях ОГЭ

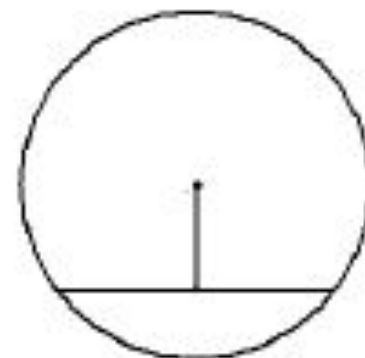
Две сосны растут на расстоянии 20 м одна от другой. Высота одной сосны 27 м, а другой — 12 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

25 м



Теорема Пифагора в заданиях ОГЭ

Найдите длину хорды окружности радиусом 13, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5.




12

Ответ: _____

В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 6, а угол, лежащий напротив него, равен 30° . Найдите площадь треугольника.

$18\sqrt{3}$

Ответ: _____



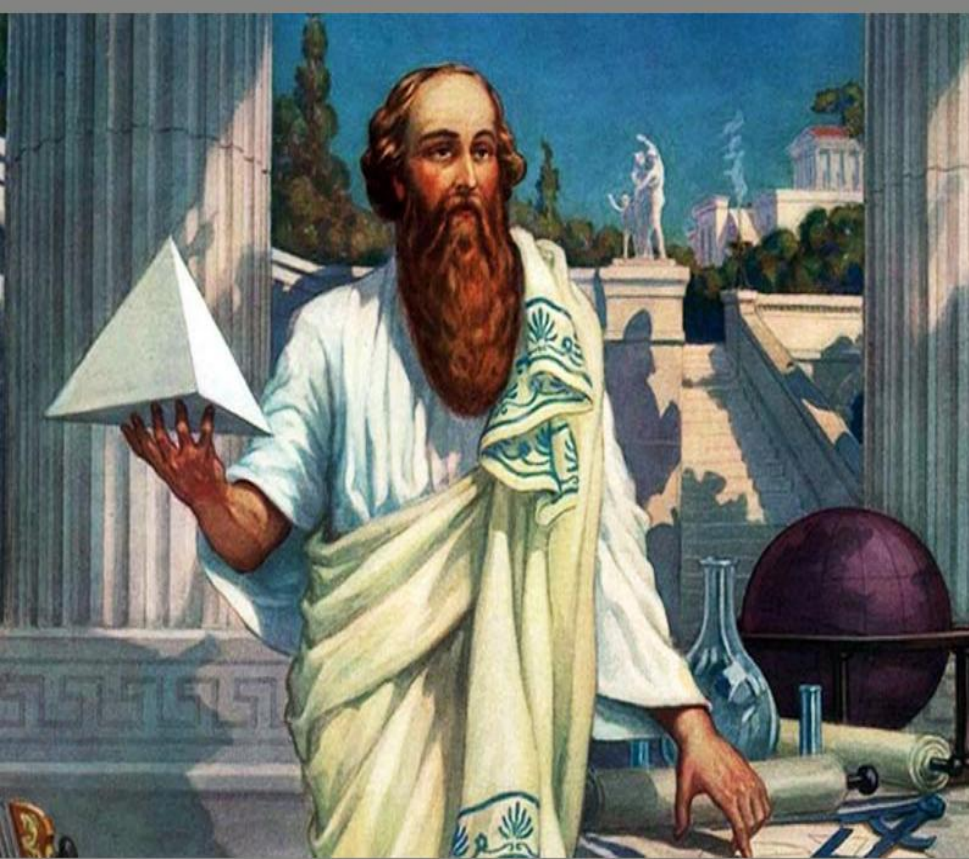
**Подведем
итоги:**

**На ваших
столах есть
карточка
рефлексии,
прошу
ответить на
вопросы ,
обозначенны**



Домашнее задание
Личность Пифагора –
настоящая загадка,
проведите свое


описание о нем и
его эссе о великом
ученом.





Урок окончен

**Спасибо за
работу, вы
замечательные!**



Пифагоровы числа обладают рядом любопытных особенностей:

- ✓ Один из катетов должен быть кратен трём.
- ✓ Один из катетов должен быть кратен четырём.
- ✓ Одно из пифагоровых чисел должно быть кратно пяти.

Некоторые пифагоровы тройки чисел

<u><i>a</i></u>	<u><i>b</i></u>	<u><i>c</i></u>	<u><i>a</i></u>	<u><i>b</i></u>	<u><i>c</i></u>
3	4	5	16	63	65
5	12	13	33	56	65
8	15	17	48	55	73
7	24	25	36	77	85
20	21	29	13	84	85
12	35	37	39	80	89
9	40	41	65	72	97
28	45	53	20	99	101