

04.12.2025г.

Классная работа

тема урока «Теорема Пифагора»



Сегодня на уроке:

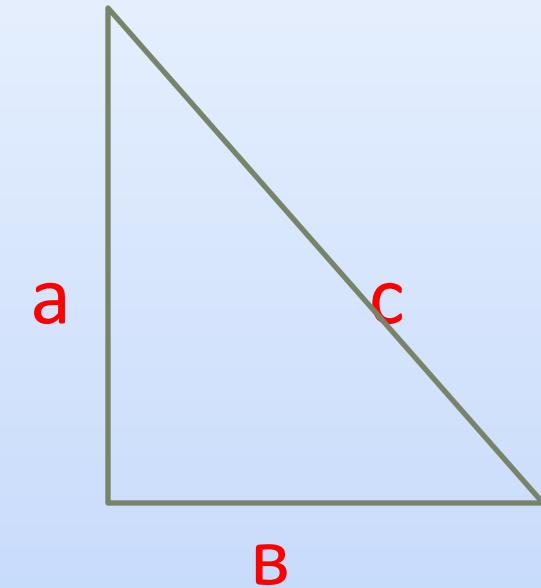
- *Рассмотрим
доказательство
теоремы Пифагора.*
- *Научимся решать
задачи, используя
теорему Пифагора*

Устная работа

- 1. Определите вид треугольника, изображённого на рисунке.**

- 2. Назовите его стороны. Как они называются?**

- 3. Как найти площадь этого треугольника?**



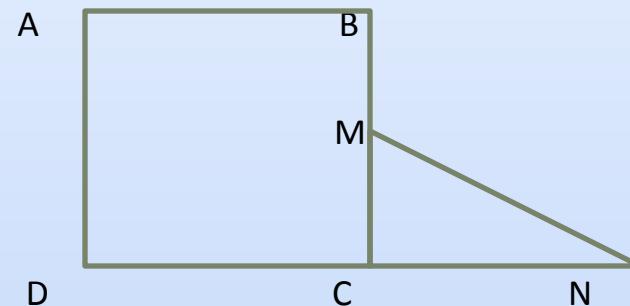
Устная работа

- 1. Перечислите фигуры, изображенные на рисунке.**

- 2. Как найти площадь квадрата ABCD?**

- 3. Как найти площадь треугольника CMN?**

- 4. Как найти площадь многоугольника?**



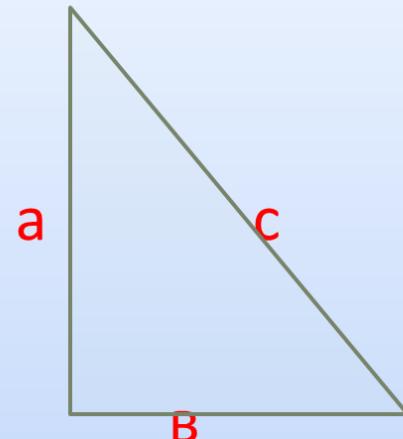
Практическая работа (письменно)

Внимательно прочитайте текст п. 55 стр. 128-129,
докажите теорему Пифагора
(рисунок, дано, доказать, доказательство).

Формулировка теоремы Пифагора

В прямоугольном
треугольнике квадрат
гипотенузы равен сумме
квадратов катетов.

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



Исторические сведения о Пифагоре

- Пифагор – великий древнегреческий ученый, живший в VI веке до н.э. на острове Самос. Родителями Пифагора были Мнесарх и Партенита с Самоса, отец был резчиком по драгоценным камням. По многим античным свидетельствам, родившийся мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил и свои незаурядные способности.
- Среди учителей юного Пифагора традиционно называют имена старца Гермодаманта и Ферекида Сиросского (хотя твердой уверенности в этом нет).
- О жизни Пифагора известно немного, но с его именем связано множество легенд. Рассказывают, что он много путешествовал, был в Индии, Египте, Вавилоне, изучал древнюю культуру и достижения науки разных стран.
- Вернувшись на родину, Пифагор организовал кружок молодёжи из представителей аристократии. В кружок принимались с большими церемониями после долгих испытаний. Каждый вступающий отрекался от своего имущества и давал клятву хранить в тайне учения основателя. Так, на юге Италии, которая тогда была греческой колонией, возникла так называемая пифагорейская школа.

Пифагор и пифагорейцы



Школа просуществовала до начала IV в. до н.э., хотя гонения на нее начались практически сразу после смерти Пифагора в 500 г.

По сути, это была первая философская школа, религиозно-философское аристократическое братство; она имела большое влияние на греческие полисы Южной Италии и Сицилии.

Союз отличался строгими обычаями и высокой нравственностью. Образ жизни пифагорейцев вошел в историю: как рассказывают легенды, учеников Школы всегда можно было узнать по их внешнему облику и благородному поведению.

Пифагорейская школа положила начало математическим наукам. В пифагорейской школе начали развиваться астрономия и медицина.

История теоремы Пифагора

Хотя эта теорема и связывается с именем Пифагора, она была известна задолго до него. В вавилонских текстах она встречается за 1200 лет до Пифагора. Видимо, он первым нашёл её доказательство.

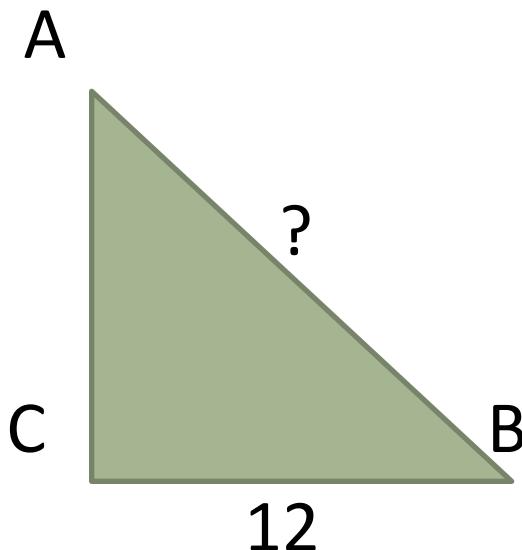
Сохранилось древнее предание, что в честь своего открытия Пифагор принёс в жертву богам быка, по другим свидетельствам – даже сто быков. Но это противоречит сведениям о моральных и религиозных воззрениях Пифагора. Говорят, что он “запрещал даже убивать животных, а тем более ими кормиться, ибо животные имеют душу, как и мы”. В связи с этим более правдоподобной можно считать следующую запись: “... когда он открыл, что в прямоугольном треугольнике гипотенуза имеет соответствие с катетами, он принес в жертву быка, сделанного из пшеничного теста”.

В настоящее время имеется более 200 различных доказательств этой теоремы. Значение её состоит в том, что из неё или с её помощью можно вывести большинство теорем геометрии. Доказательство теоремы учащиеся средних веков считали очень трудными. Ученики рисовали шаржи на теорему Пифагора.

Теорема Пифагора при решении задач

Задача № 1. В

прямоугольном
треугольнике АВС с
прямым углом С катеты
равны 5 и 12 см. Найдите
длину гипотенузы .



Решение.

По теореме Пифагора

$$AB^2 = AC^2 + BC^2.$$

$$AB^2 = 5^2 + 12^2;$$

$$AB^2 = 25 + 144;$$

$$AB^2 = 169;$$

Значит, $AB = 13$ (см).

Самостоятельная работа

Решить задачи.

- 1. В прямоугольном треугольнике АВС угол С равен 90° . Катеты равны 15 см и 20 см. Найдите гипотенузу.**
- 2. В прямоугольном треугольнике АВС с прямым углом С катет АС равен 6 см, гипотенуза АВ равна 10 см. Найдите длину катета ВС.**
- 3. В прямоугольнике АВСД диагональ АС равна 5 дм, одна из сторон равна 3 см. Найдите длину другой стороны прямоугольника.**

**Выполненные в тетради задания нужно
направить на электронный адрес: уана-volkova-
84@inbox.ru или мессенджер МАХ: 89506589390.
По вопросам можно писать или звонить по
номеру телефона: 89506589390.**

Желаю удачи!



Рефлексия

Закончи предложения...

