***Тема: «Теорема Пифагора».***

 **Цели урока:** 1. Рассмотреть теорему Пифагора и показать ее применение в ходе решения задач.

 2.Развивать навыки работы с дополнительной литературой, с историческим материалом.

 3. Развивать познавательную активность учащихся.

 4. Формировать интерес к изучению геометрии.

 **Ход урока:**

 **I. Организационный момент. (слайд2, 3)**

Сегодня у нас необычный урок. Попробуем совершить путешествие на остров Самос, расположенный в Эгейском море. Мы узнаем, чем интересен этот остров, и какие математические события там происходили. Путешествовать будем на сверхскоростном самолете. Итак мы в самолете. Пока мы находимся в воздухе, вспомним некоторые определения и правила, которые сегодня нам понадобятся.

 **II. Подготовительный этап.**

 Ответить устно на вопросы: (слайд 4)

1. Как называется фигура изображенная на рисунке 1?

2. Какой треугольник называется прямоугольным?

3. Как называются его стороны?

4. Что такое гипотенуза?

5. Что такое катет?

6. Назовите по рисунку гипотенузу и катет.

7. Как найти площадь прямоугольного треугольника?

8. Катеты прямоугольного треугольника равны 16 см. и 10 см. Чему равна его площадь?

9.Какая фигура изображена на рис.2?

10.Как найти площадь квадрата?

11.Сторона квадрата 8 см. Найдите его площадь.

12. Сторона квадрата равна *а + b* . Как найти его площадь?

13.Назовите свойства площадей многоугольников.

 14.Наш самолет находится на высоте 6 км. На земле мы проделали путь равный 8 км. Какой путь пролетел самолет в воздухе с момента взлета? На этот вопрос мы не можем пока ответить.

 **III. Путешествие в прошлое. (слайд 5)**

 Мы находимся в Древней Греции. Древние греки были удивительным народом. Они отличались трудолюбием и смелостью. Греки внесли большой вклад в развитие культуры и науки, особенно математики. Наш рассказ пойдет о знаменитом древнегреческом ученом Пифагоре. Пифагор родился в 570 году до н. э. на острове Самос. Отцом его был Мнесарх- резчик по драгоценным камням. Среди мастеров он славился большим искусством, но большого богатства не нажил. Имя матери не сохранилось. Некоторые источники называют ее Пифанидой, дочерью основателя Самоса. В 20 лет Пифагор покинул родной остров и отправился путешествовать. Путешествовал он много. Рассказывают, что он был в Индии (слайд 6), Египте (слайд 7), Вавилоне (слайд 8), изучал древнюю культуру и достижения науки разных стран. Вернувшись на родину, Пифагор организовал кружок молодежи из представителей аристократии. Так возникла Пифагорейская школа. (слайд 9) Пифагорейцы занимались математикой, философией, естественными науками. Ими было сделано много важных открытий в арифметике и геометрии. Авторство всех работ приписывалось самому Пифагору. В школе была очень строгая дисциплина. Некоторые историки утверждают, что Пифагор составил список табу для членов своего ордена. Вот некоторые из них: (слайд 10). Излюбленной геометрической фигурой пифагорейцев была пентаграмма или пифагорейская звезда. При встрече они рисовали ее на песке, тем самым приветствуя друг друга. Пентаграмма служила им паролем и была символом здоровья и счастья (слайд 11). Пифагор был четыре раза подряд олимпийским чемпионом. А пятисотых годах до нашей эры Пифагор был убит в уличной схватке во время народного восстания. После смерти его ученики окружили имя своего учителя множеством легенд, так что правду о Пифагоре установить невозможно.

 **IV. Изучение теоремы.**

 Пифагор доказал одну из важнейших теорем геометрии. (слайд, 12)

 Доказательство теоремы Пифагора у учащихся считалось очень трудным и называлось иногда *Pons asinorum -* ослиный мост или *elefuga*  - бегство убогих, так как некоторые «убогие» ученики, не имевшие серьезной математической подготовки, «бежали» от геометрии. Слабые ученики, заучившие теорему наизусть без понимания и прозванные поэтому «ослами», не были в состоянии «преодолеть» теорему Пифагора, которая представлялась им в виде моста. В связи с чертежом, сопровождавшим доказательство теоремы, ученики называли ее «ветряной мельницей», составляли стишки, рисовали карикатуры.

 Рассказывают, что в честь этого открытия Пифагор принес в жертву 11 быков. Великий немецкий писатель-романист А.Шамиссо написал следующие стихи: (слайд 13).

 Долгое время считали, что до Пифагора эта теорема не была известна . Однако в настоящее время установлено, что эта важнейшая теорема встречается в вавилонских текстах, написанных за 1200 лет до Пифагора. Веревочным треугольником со сторонами 3, 4 и 5 единиц пользовались еще в Древнем Египте для построения прямых углов на местности. Треугольник со сторонами 3, 4, 5 называют «египетским треугольником».

  **V. Закрепление изученного материала.**

Решить устно № 483 (а, б), 484 (а, б).

 Решить в рабочих тетрадях № 45, 46

 На доске и в тетрадях решить задачу № 487.

 **VI. Итог урока.**

 Мы возвращаемся домой. Теперь мы можем решить поставленную в начале нашего урока задачу.(устно) Запишите домашнее задание: (слайд 14).

 На память о нашем путешествии каждый из вас получает пентаграмму, как символ здоровья и счастья. Спасибо за урок. До свидания!