**Теорема Пифагора**

***Цели:*** *доказать теорему Пифагора и обратную ей теорему, рассмотреть решение задач с применением этих теорем.*

***Оборудование:*** *Презентация, таблица, прямоугольный треугольник.*

**Ход урока**

1. ***Проверка домашнего задания.*** №466

Устная работа по слайдам. Слайд 1

1. ***Изучение новой темы.***

*Слайд №2,3*

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

*1.Доказательство теоремы с помощью учеников. Площадь прямоугольника треугольника с катетами а и в. Площадь квадрата со стороной равной с. Работа по рисунку 186, страница 130.*

*2. Устная работа. В прямоугольном треугольнике а и в - катеты, с- гипотенуза. Вычислите неизвестные компоненты прямоугольного треугольника.*

*а) а=3, в= 4, с=? ; б)с=5, а=4, в=?; в)а=6, в=8, с=?*

*3.Рассказать историю теоремы Пифагора (с. 13)*

*4.Сформулировать с помощью учащихся теорему, обратную теореме Пифагора.*

*5. По теореме, обратной теореме Пифагора, треугольник со сторонами 3, 4, 5 является прямоугольным (доказать ).*

*Прямоугольными являются также треугольники со сторонами 5, 12, 13; 8, 15, 17; 7, 24, 25. (Почему?)*

*6. Прямоугольные треугольники, у которых длины сторон выражаются целыми числами, называются пифагоровыми треугольниками. Треугольник со сторонами 3, 4, 5 часто называют египетским треугольником.*

1. ***Закрепление изученного материала.***
2. Решить задачи № 483 (г). №484 (а, в); 498 (в, д).

№483 (г) 64 + 64х 3= 64х4 Отв: 8х2=16.

№484 (а) (13-12)(12+13)=25. Ответ: 5.

(в)

№498(в) 9,12,15. (15 -12) (15+12) не является

*(д)* 3,4,6. 9+16 и 36 не является

1. **Итоги урока.**
2. **Задание на дом.**

П. 54, 55. Вопросы 8-10, с.134; №483 (в), 484 (б,г); 498 (б,г,ж)

Подготовить сообщение с 5 -6 доказательствами теоремы Пифагора, сообщение об истории теоремы Пифагора.