

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕМЫ ПИФАГОРА



Выполнила
учитель математики МБОУ
Александровской ООШ Ливенцева С.
Н.



Цель урока:

- Закрепить умения применять теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора, при решении задач.

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



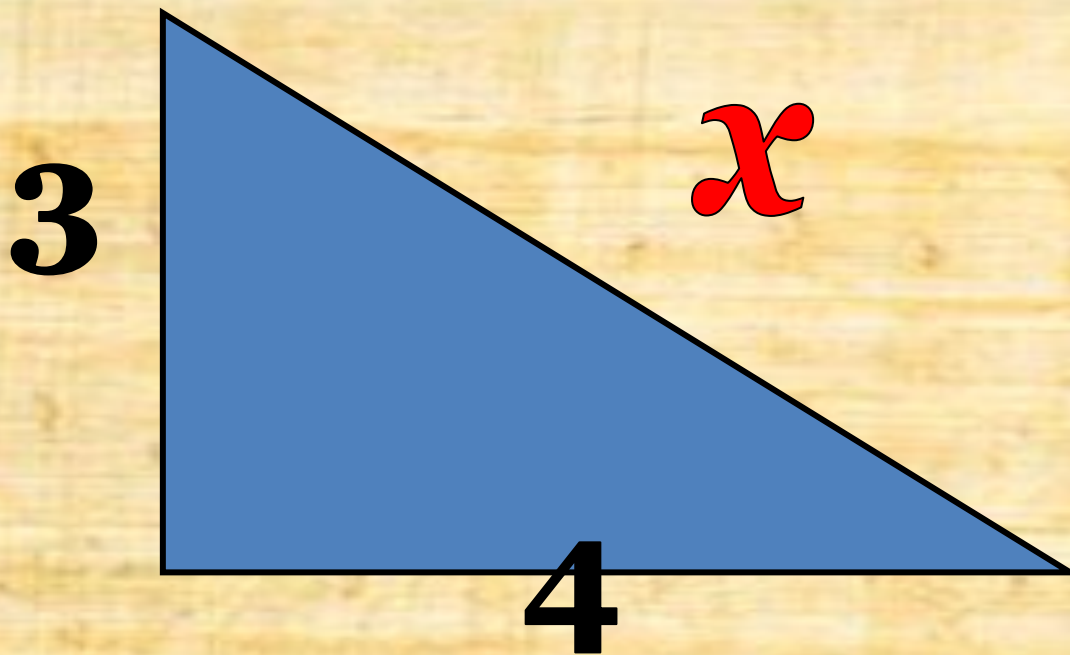
План урока:

- Повторение вопросов теории, решение задач по готовым чертежам.
- История теоремы Пифагора, различные доказательства теоремы Пифагора. (Сообщения)
- Решение практических и древних задач
- Проверочная работа с самоконтролем



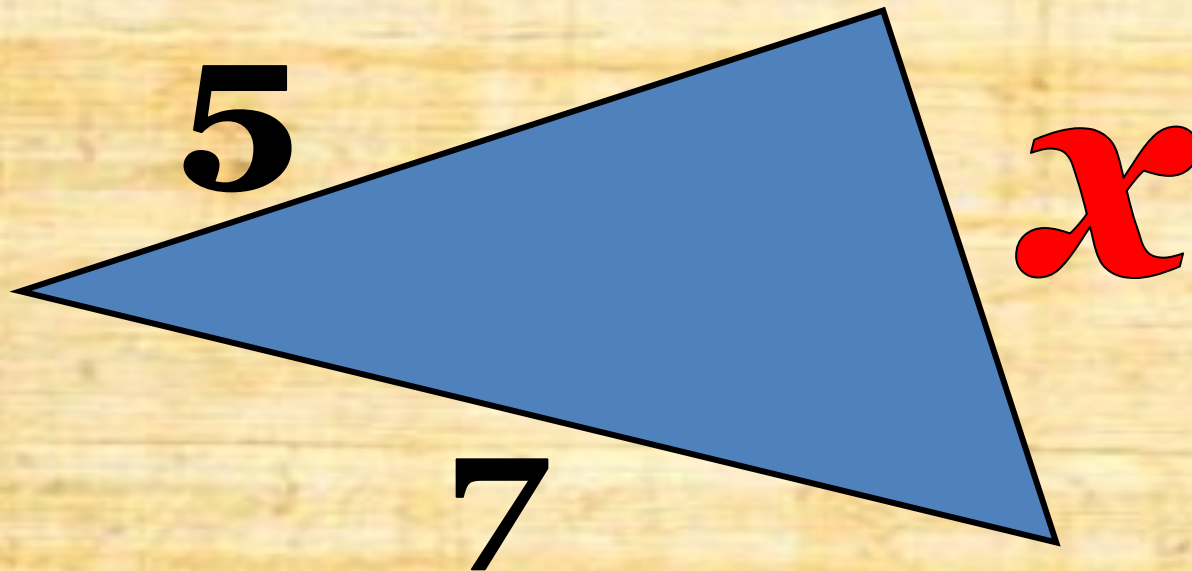
Геометрическая разминка

*Найти неизвестную сторону
треугольника*



Геометрическая разминка

*Найти неизвестную сторону
треугольника*



Определите

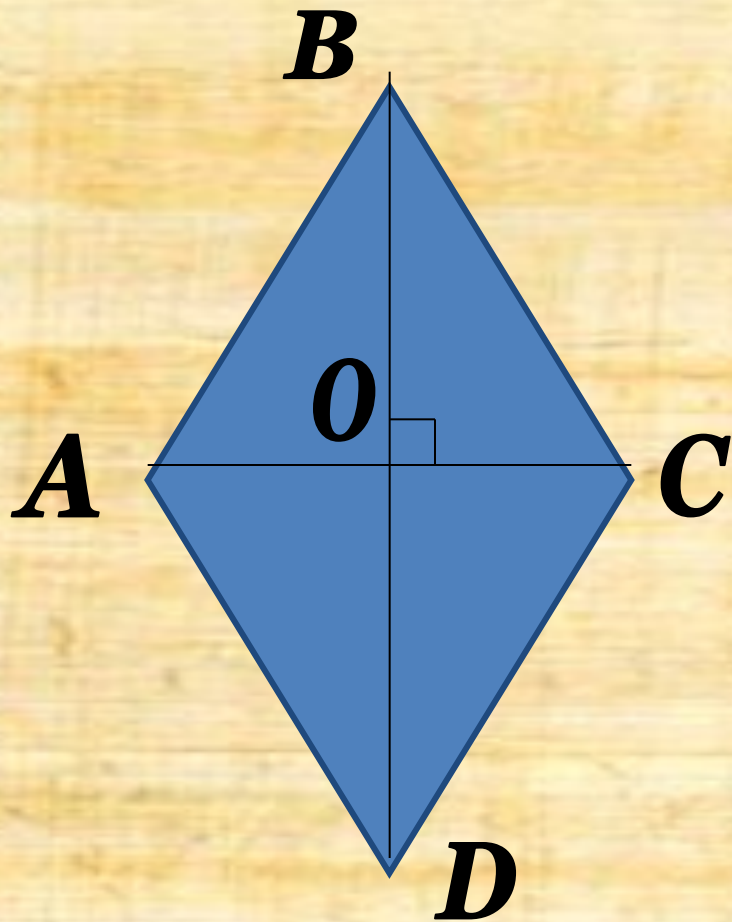
*Какой треугольник является
прямоугольным?*

1) 5 м; 7 м; 6 м;

2) 6 см; 8 см; 1 дм.



Решите задачу



Дано: $ABCD$ – ромб,
 $AC = 12$ см, $BD = 16$ см.

Найти: P_{ABCD}

Математический этюд



Решение задач по ГОТОВЫМ чертежам

Задача индийского математика
XII века Бхаскары

На берегу реки рос тополь
одинокий.
Вдруг ветра порыв его
ствол надломал.

Бедный тополь упал. И
угол прямой
С течением реки его ствол
составлял.

Запомни теперь, что в
том месте река

В четыре лишь фута
была широка.

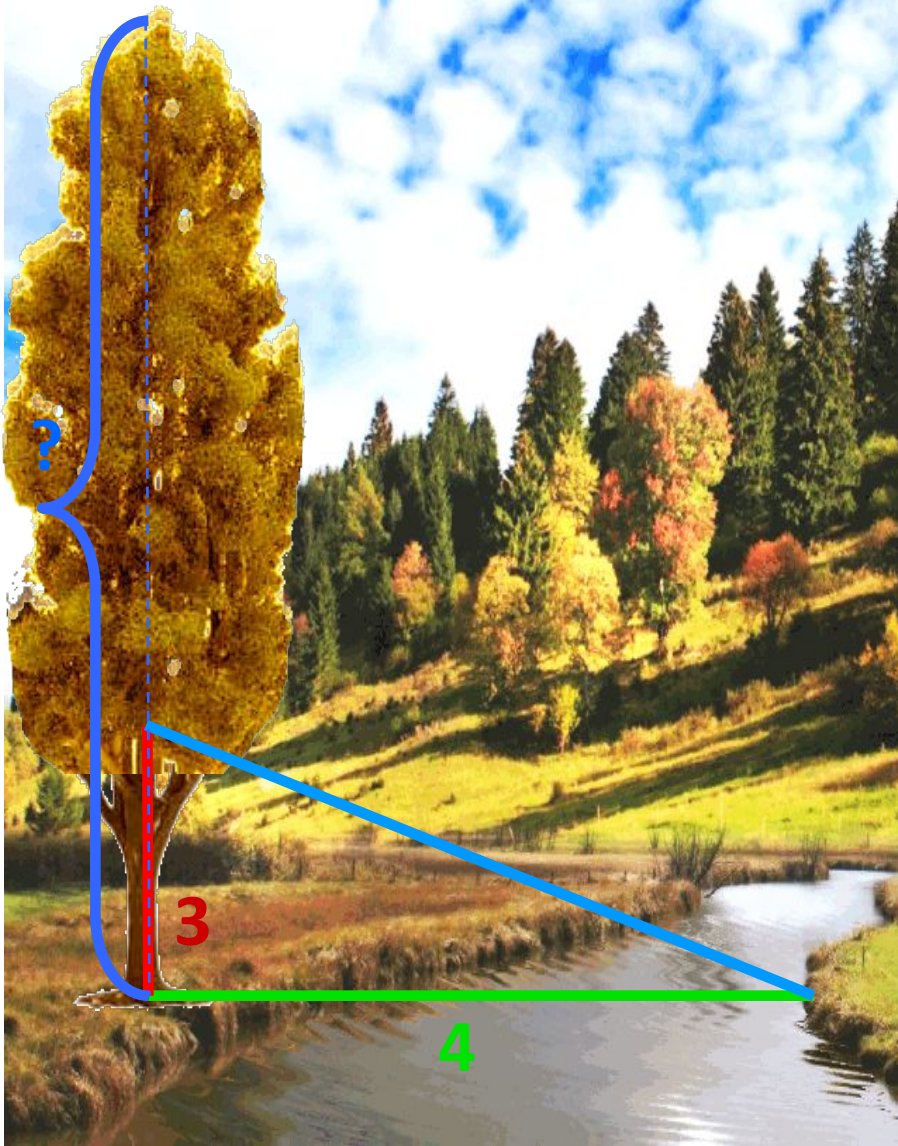
Верхушка склонилась у
края реки.

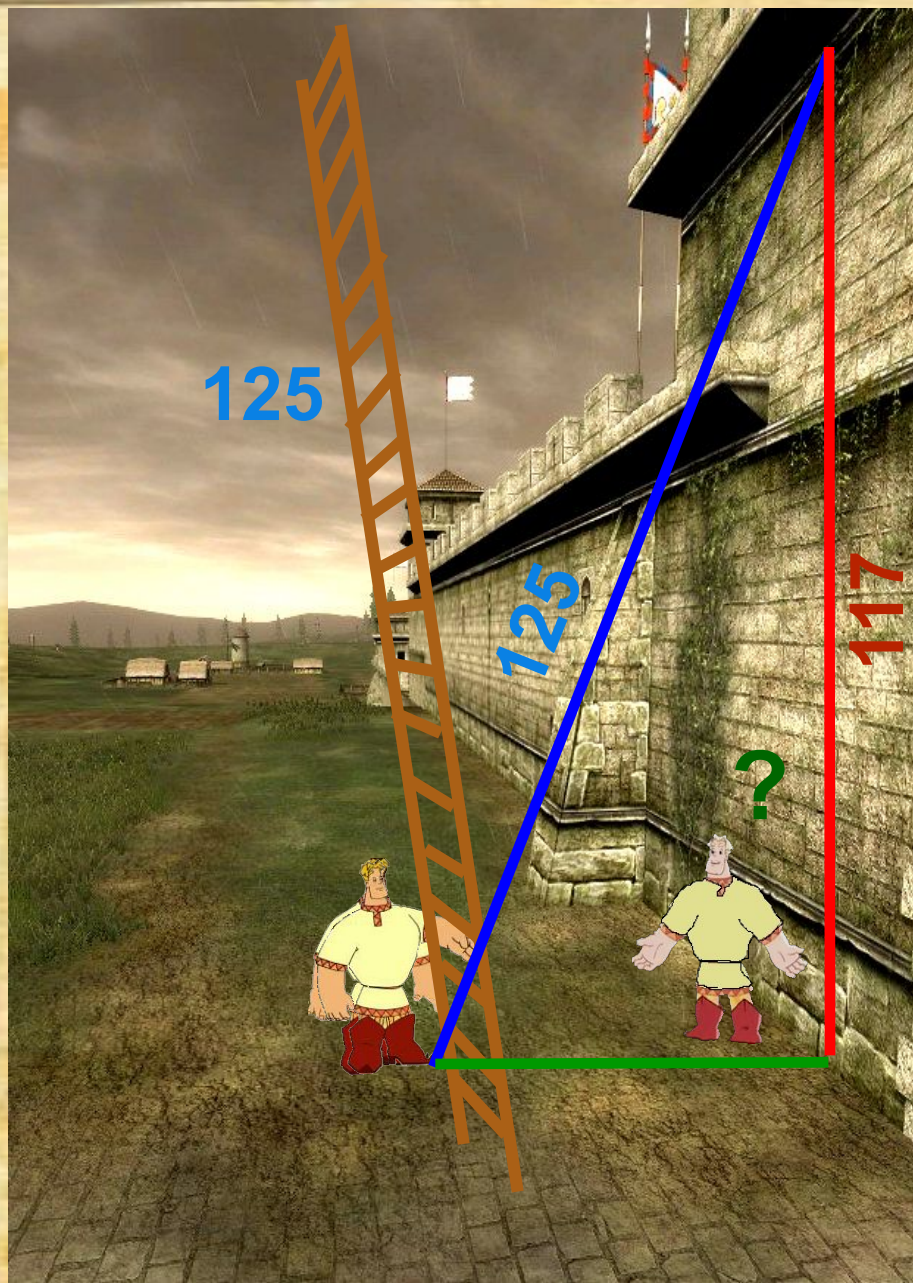
Осталось три фута всего

~~от ствола~~
Прошу тебя, скоро теперь
мне скажи:

У тополя как велика
высота?

Ответ: 8 футов.

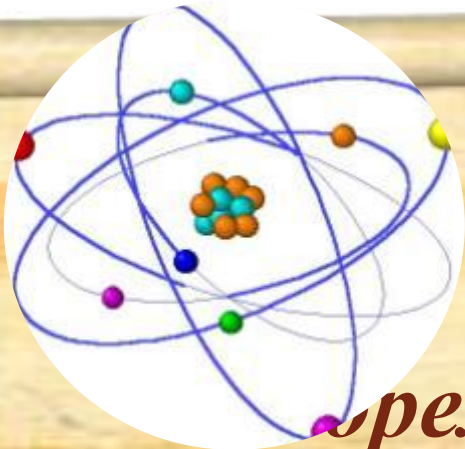




Задача из учебника
«Арифметика»
Леонтия Магницкого

Случися
некому человеку к
стене лестницу
прибрати, стены же
тоя высота есть 117
стоп. И обреете
лестницу долготью
125 стоп. И ведати
хочет, колико стоп
сея лестницы

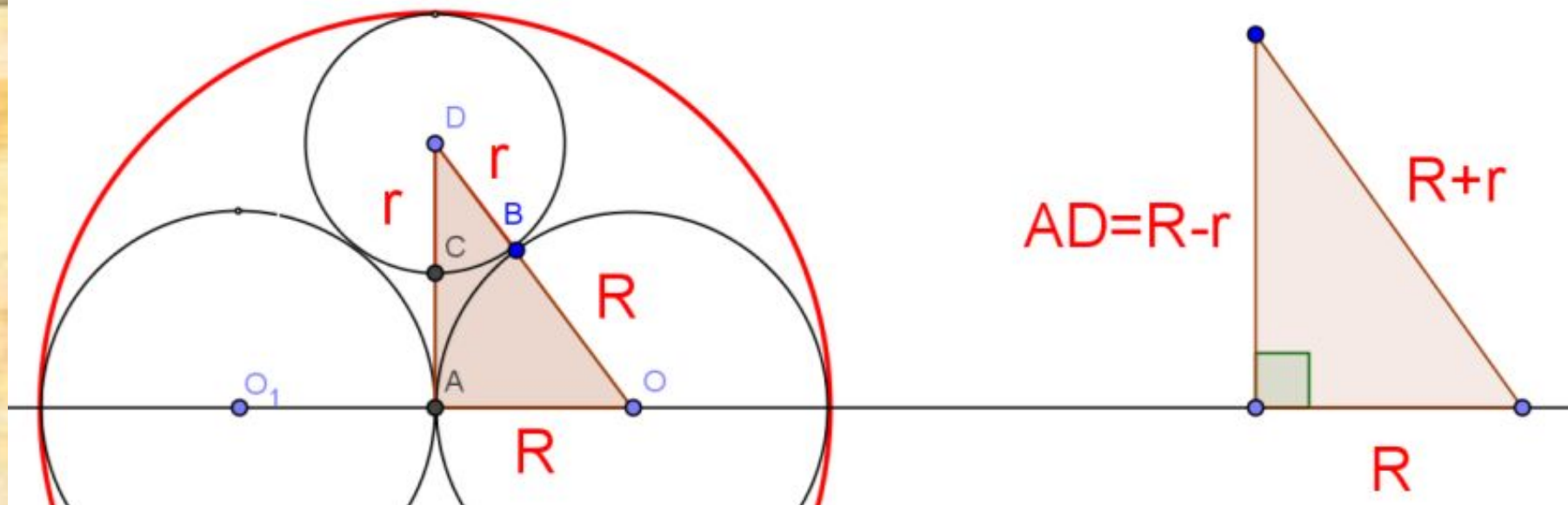
Ий конец от
стены отстояти



Практические применение теоремы Пифагора

*Теорема Пифагора встречается в
разных областях науки. Например, в
физике, астрономии, архитектуре и
в других.*



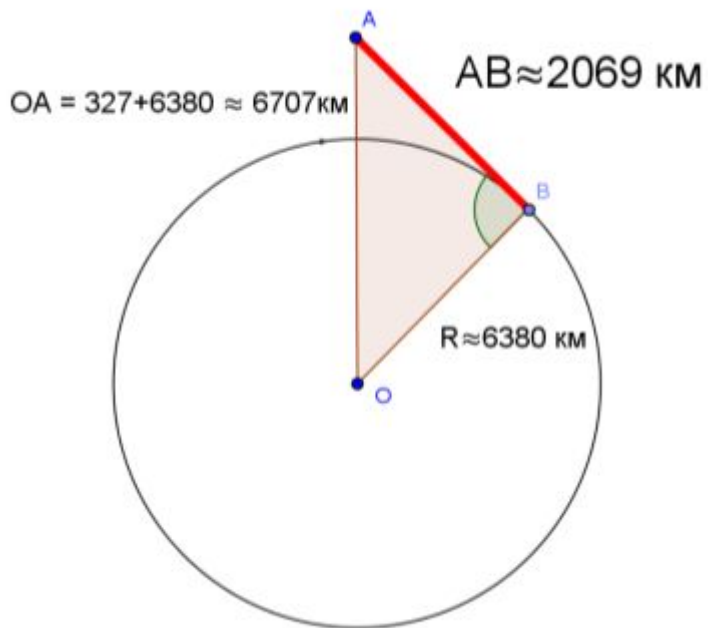


***В архитектуре при
конструировании рамы окон,
зная радиус большого круга,
можно с помощью теоремы
Пифагора рассчитать радиус
малого круга.***



**12 апреля 1961 г.
космический корабль с
Юрием Алексеевичем
Гагариным на борту
был поднят над Землей
на максимальную
высоту 327км.**

**С помощью теоремы
Пифагора можно
рассчитать, на каком
расстоянии от корабля
находились наиболее
отдаленные от него и
видимые космонавтом
участки поверхности
Земли?**

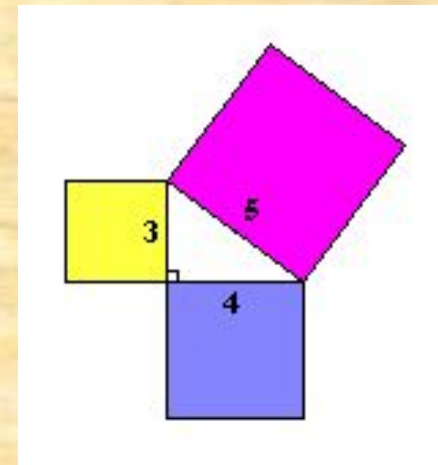


Применение теоремы Пифагора в строительстве

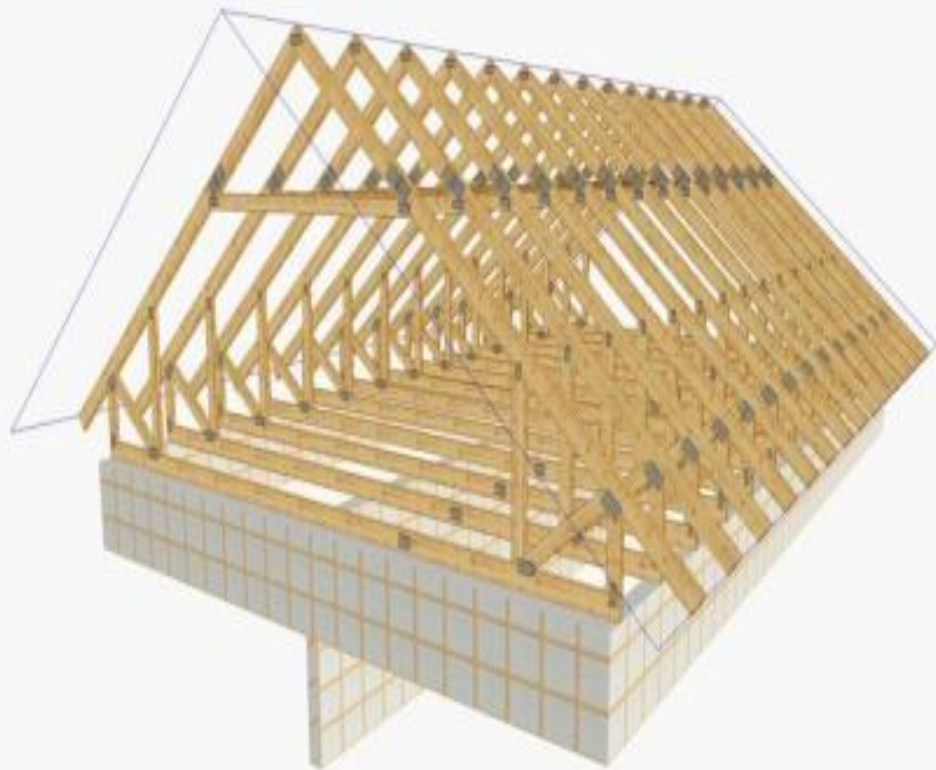


Разметка фундамента

Разметка фундамента – серьёзное дело, которое требует высокой точности. Вот тут то и пригодятся школьные знания. С помощью теоремы Пифагора можно выставлять прямые углы в разметке фундамента.



Строительство крыши



При строительстве домов, коттеджей часто встает вопрос о длине стропил для крыши, если уже изготовлены балки.

Критерии оценивания самостоятельной работы

- Оценка «2» - менее двух верно выполненных заданий;
- Оценка «3» – 3 любых верно выполненных заданий;
- Оценка «4» - 4 любых верно выполненных заданий;
- Оценка «5» – 5 и более верно выполненных заданий.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕМЫ ПИФАГОРА

