



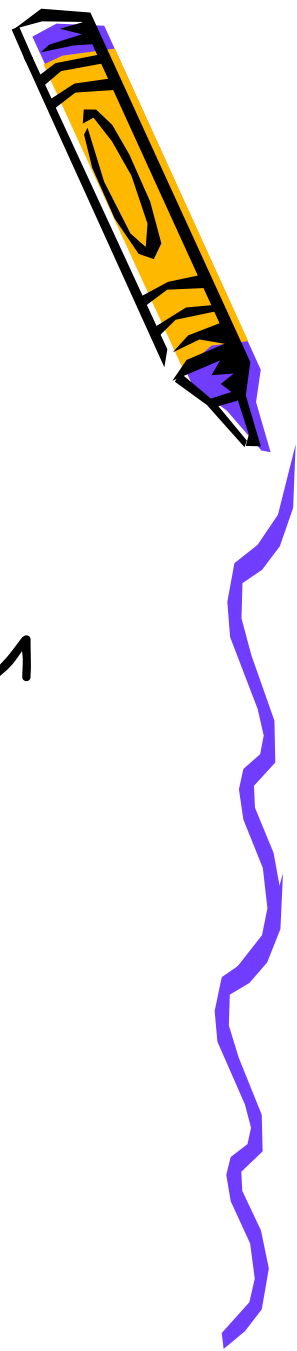
# Теорема Пифагора

8 класс



## Цель урока:

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



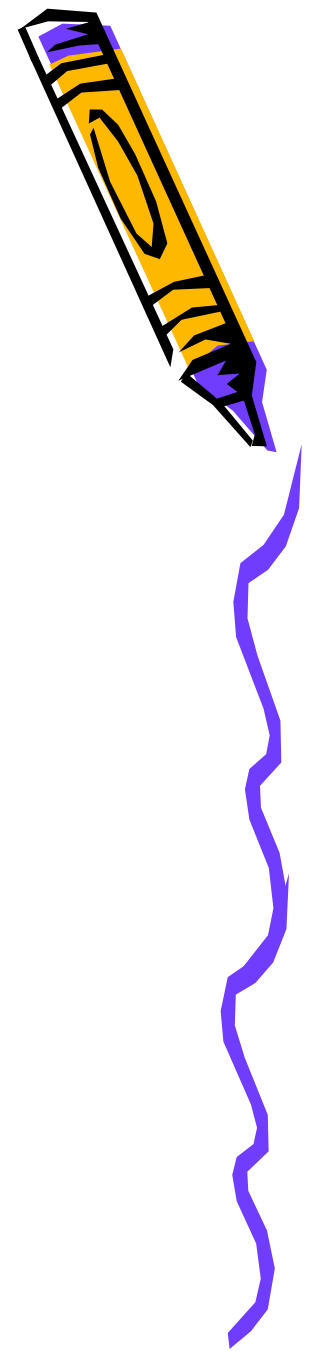
# План урока:



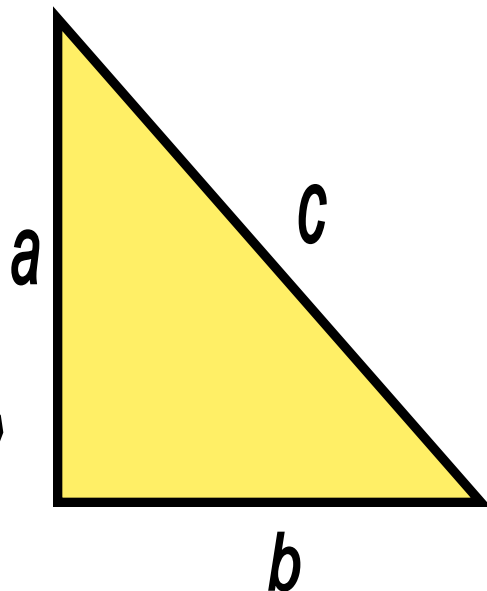
- Повторение вопросов теории, решение задач по готовым чертежам.
- История теоремы Пифагора, различные доказательства теоремы Пифагора.  
(Сообщения)
- Решение практических и древних задач
- Проверочная работа с самоконтролем



# Формулировка теоремы Пифагора



В прямоугольном  
треугольнике квадрат  
гипотенузы равен  
сумме квадратов  
катетов.

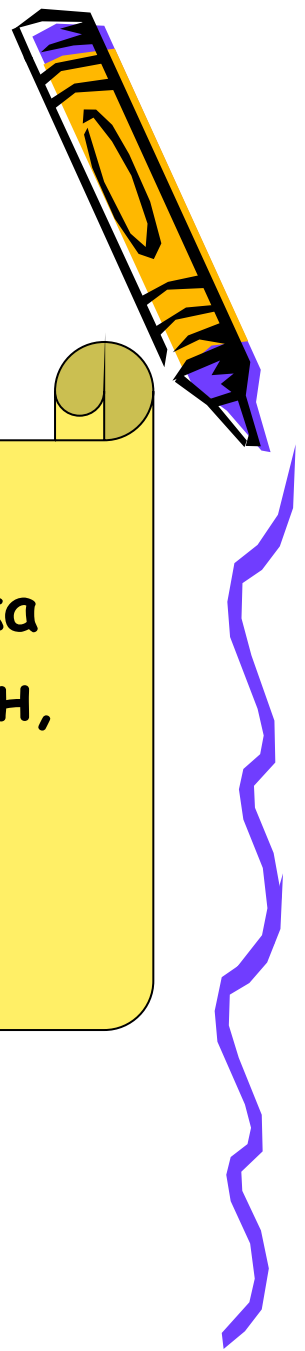


$$c^2 = a^2 + b^2$$

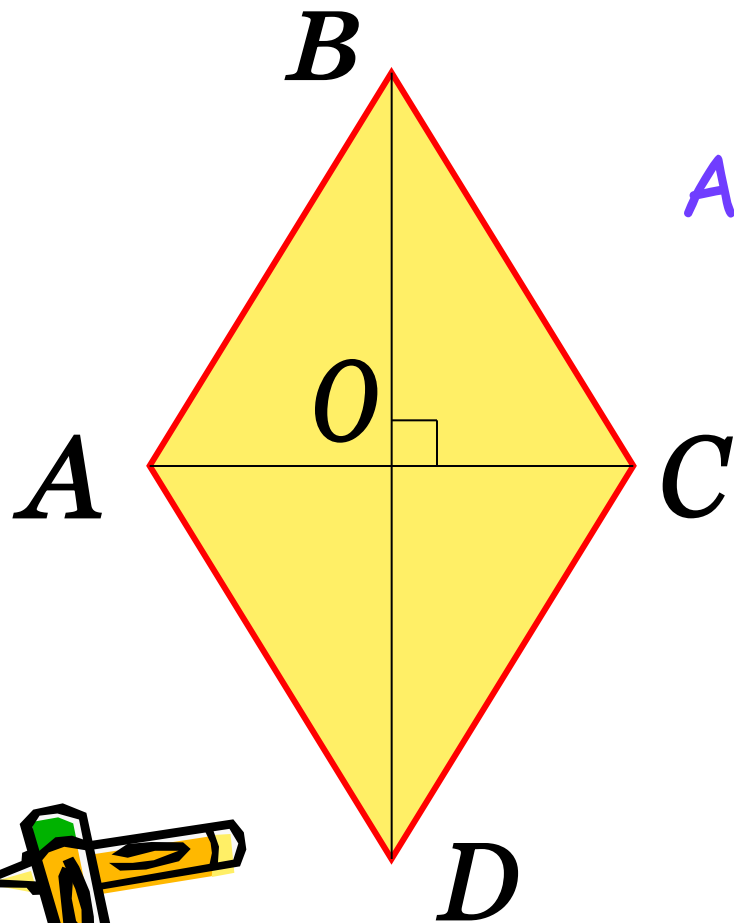


# Формулировка теоремы, обратной теореме Пифагора

Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный.



# Решите задачу



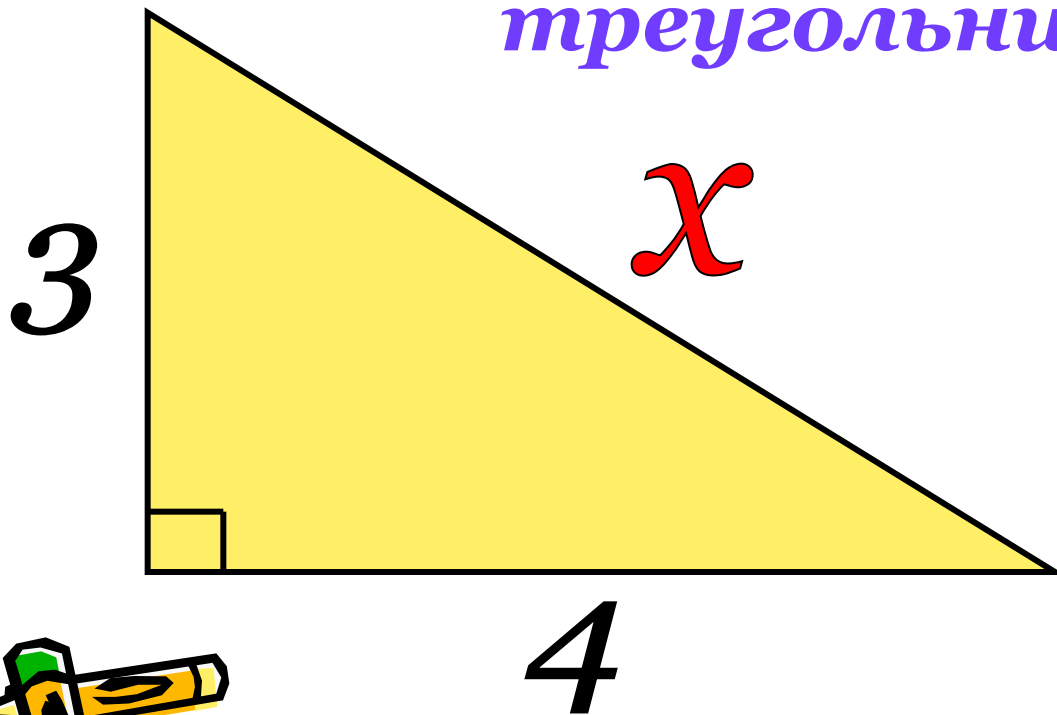
Дано:  $ABCD$  – ромб,  
 $AC = 12$  см,  $BD = 16$  см.

Найти:  $P_{ABCD}$



# Решение задач

Найти неизвестную сторону  
треугольника



# Определите

*Какой треугольник является  
прямоугольным?*

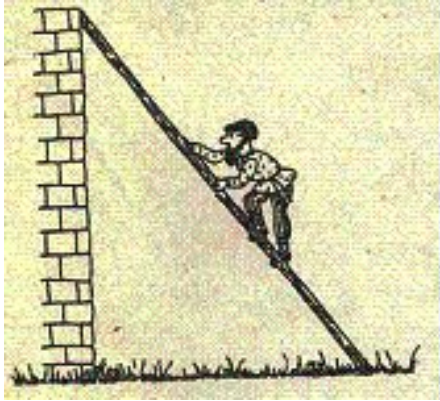
1) 13 м; 5 м; 12 м;

2) 0,6 дм; 0,8 дм; 1,2 дм.

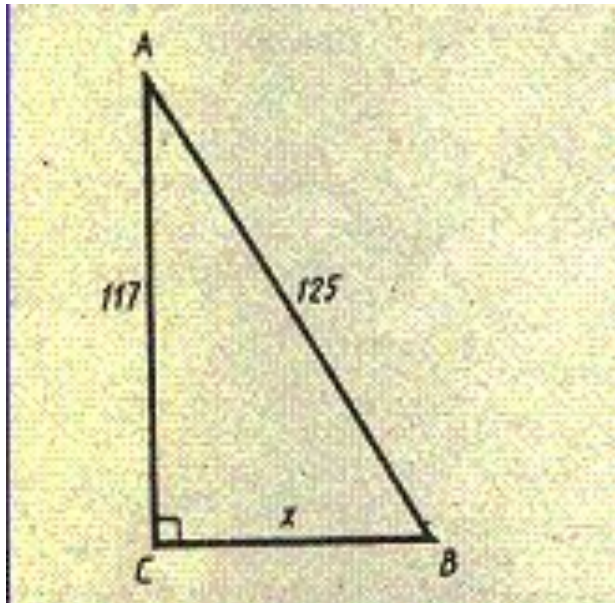




# Древнерусская задача



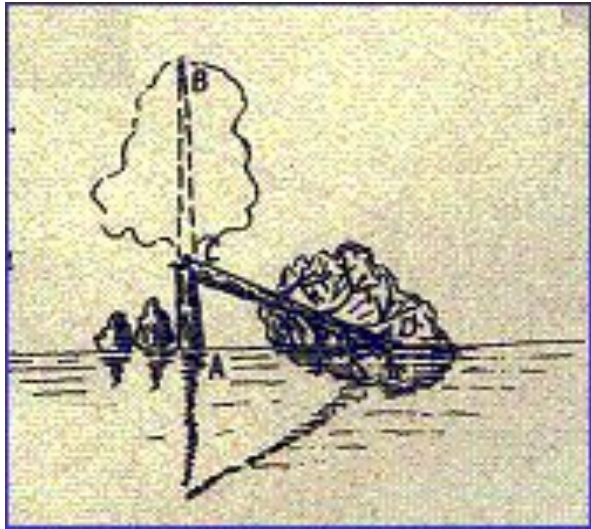
*Случися некоему человеку  
к стене лествицу прибрати,  
стены тоя же высота  
есть 117 стоп. И обрете лествицу  
долготою 125 стоп. И ведати хочет,  
колико стоп сея лествицы нижний конец  
от стены отстояти имать.*



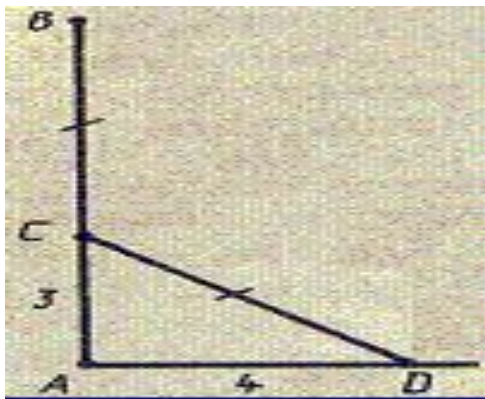
Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\sphericalangle C = 90^\circ$ ,  
 $AC = 117$  стоп,  
 $AB = 125$  стоп.  
Найти:  $BC$



# Тополь у реки



«На берегу реки рос тополь одинокий.  
Вдруг ветра порыв его ствол надломал.  
Бедный тополь упал. И угол прямой  
С течением реки его угол 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?»



Дано:  $AC = 3$  фута,  $AD = 4$  фута,  $BC = CD$ .  
Найти:  $AB$ .

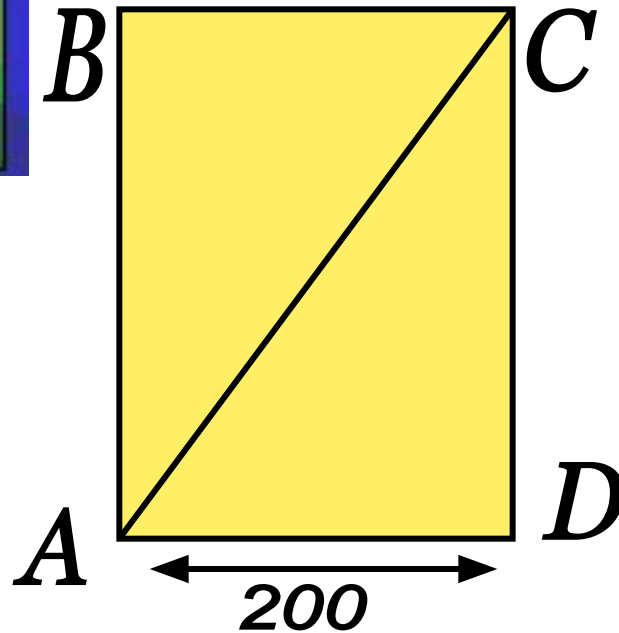


# Главная аллея Центрального парка города N



Центральный план г. N имеет форму прямоугольника.

Какова длина главной аллеи, идущей по диагонали парка, если его площадь равна  $72000 \text{ м}^2$  и длина одной стороны  $200 \text{ м}$ .



Дано:  $ABCD$  –  
прямоугольник,  
 $AD = 200 \text{ м}$ ,  
 $S = 72000 \text{ м}^2$ .  
Найти:  $AC$

