

# Теорема Пифагора

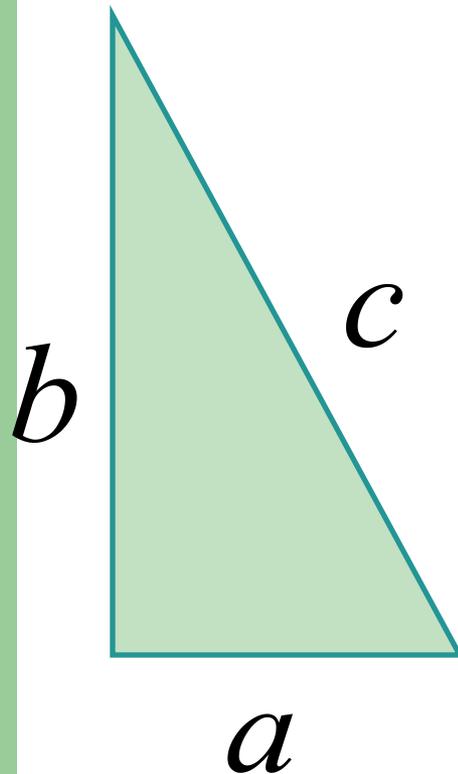
## задачи



# Формулировки и формула

- Сформулируйте и запишите с помощью букв  $a$ ,  $b$  и  $c$  теорему Пифагора.
- Сформулируйте теорему, обратную теореме Пифагора.
- При решении каких задач применяются эти теоремы?

# Теорема Пифагора

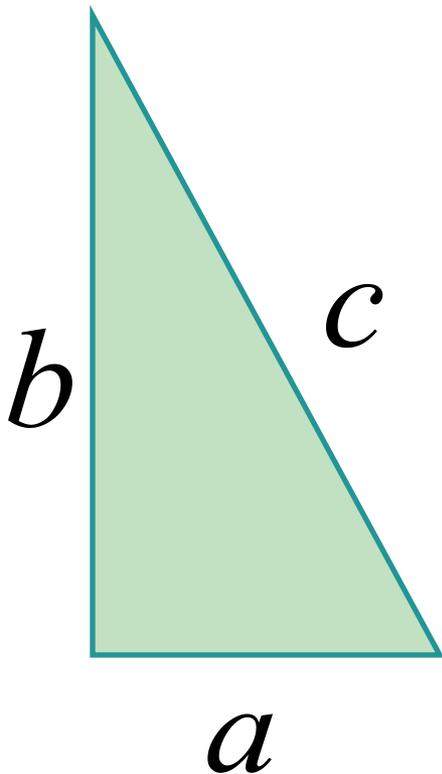


- В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

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

- Применяется при нахождении неизвестной стороны прямоугольного треугольника по двум известным.

# Теорема, обратная теореме Пифагора

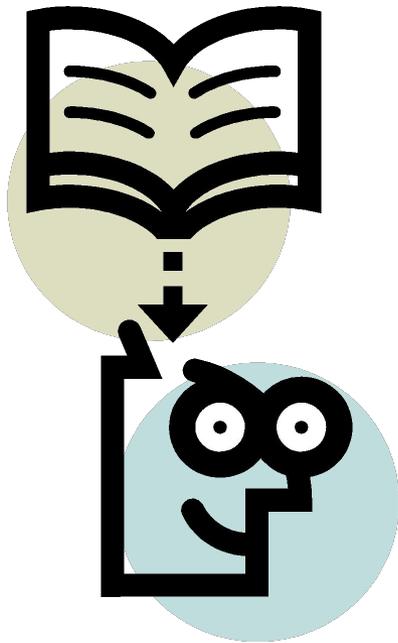


- Если в треугольнике квадрат одной стороны равен сумме квадратов двух других сторон, то такой треугольник является прямоугольным.

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

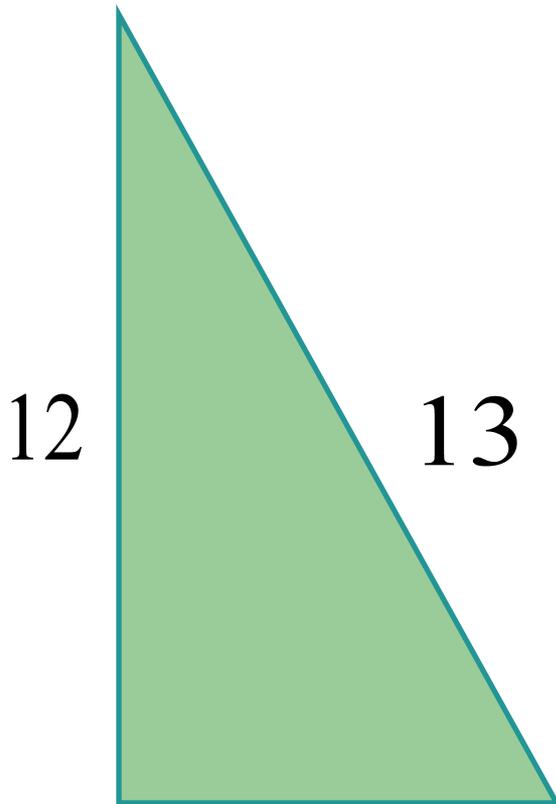
- Теорема помогает определить является ли данный треугольник прямоугольным.

## Задача №1



- В прямоугольном треугольнике катеты равны 6 см и 8 см. Чему равна гипотенуза?

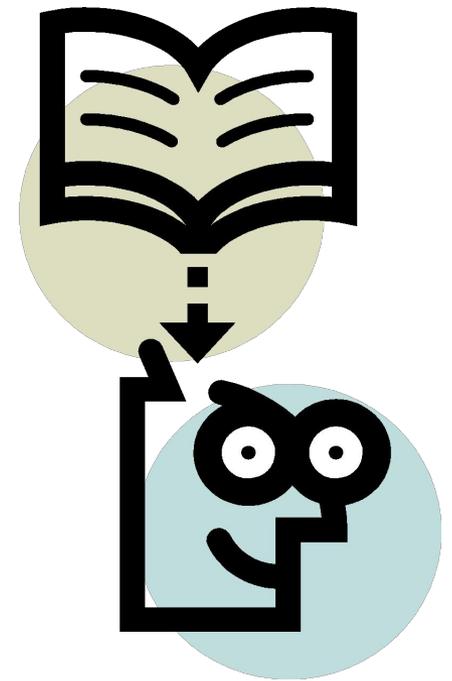
## Задача №2



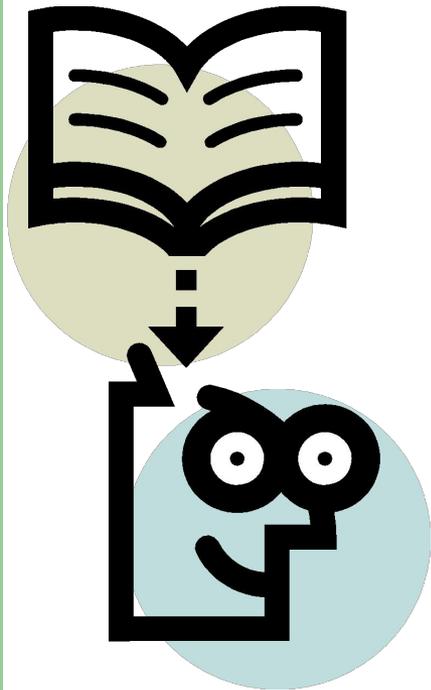
- В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов – 12 см. Найдите второй катет.

## Задача №3

- **Определите, является ли прямоугольным треугольником со сторонами 8 м, 5 м и 9 м.**

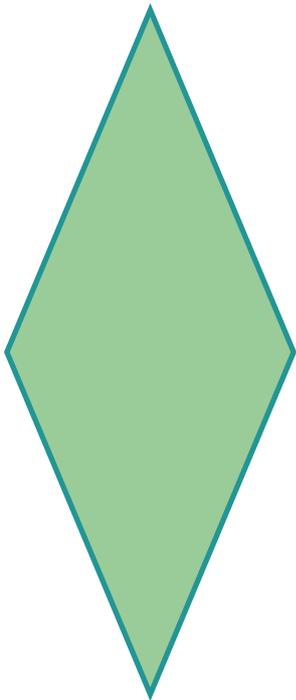


## Задача №4



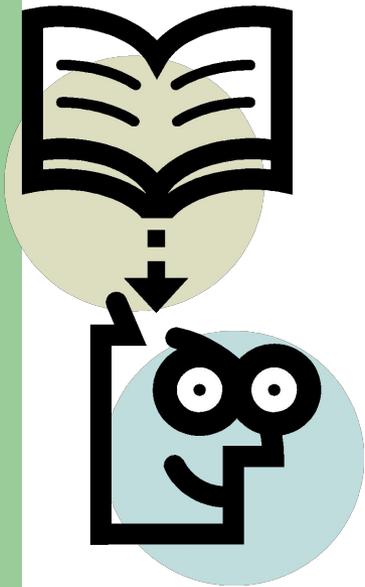
- В треугольнике две стороны равны соответственно 20 см и 15 см. Какой должна быть большая сторона, чтобы треугольник был прямоугольным?

## Задача №5



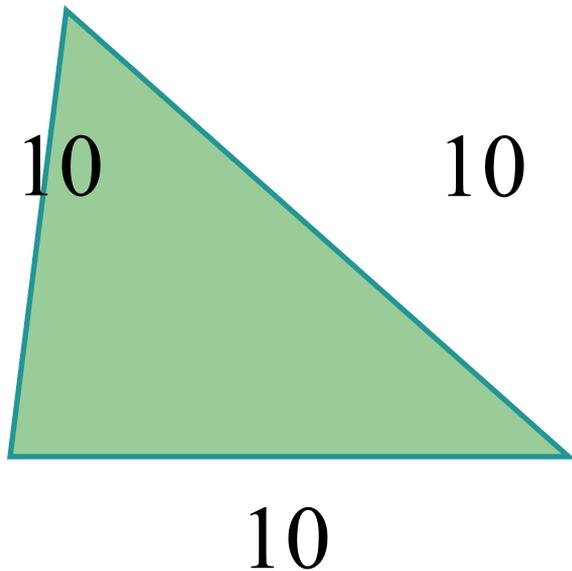
- **Диагонали ромба равны 16 см и 12 см. Вычислите: а) сторону ромба; б) расстояние от точки пересечения диагоналей до стороны ромба.**

## Задача №6



- В прямоугольной трапеции большая боковая сторона и меньшая диагональ равны по 13 см, а меньшее основание 12 см. Вычислите: а) высоту трапеции; б) большую диагональ.

## Задача №7



- **Сторона равностороннего треугольника равна 10 см. Найдите: а) высоту треугольника; б) как изменится площадь этого треугольника, если его высоту увеличить в 2 раза?**