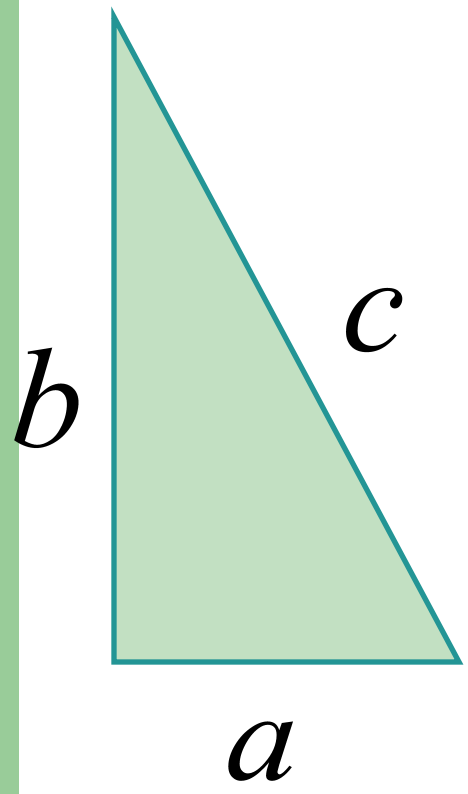
Теорема Пифагора

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

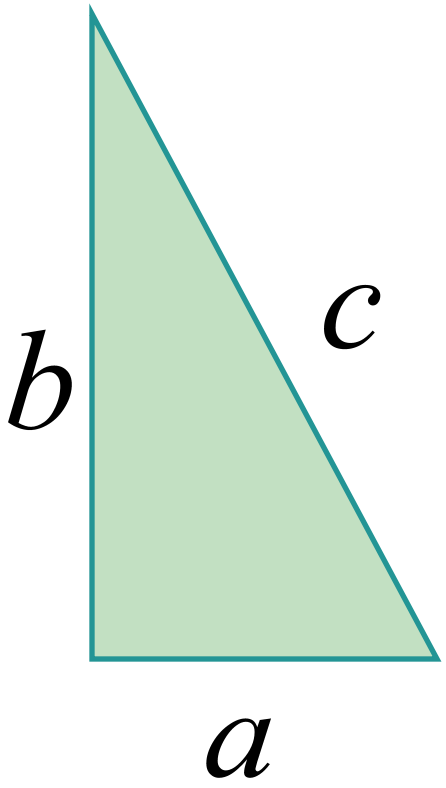


- В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

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

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

Теорема, обратная теореме Пифагора

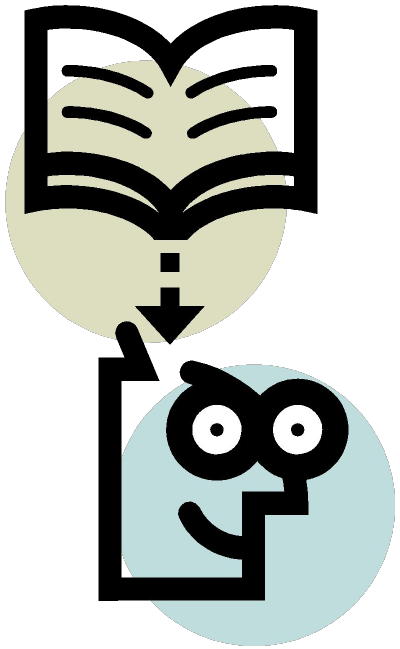


- Если в треугольнике квадрат одной стороны равен сумме квадратов двух других сторон, то такой треугольник является прямоугольным.

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

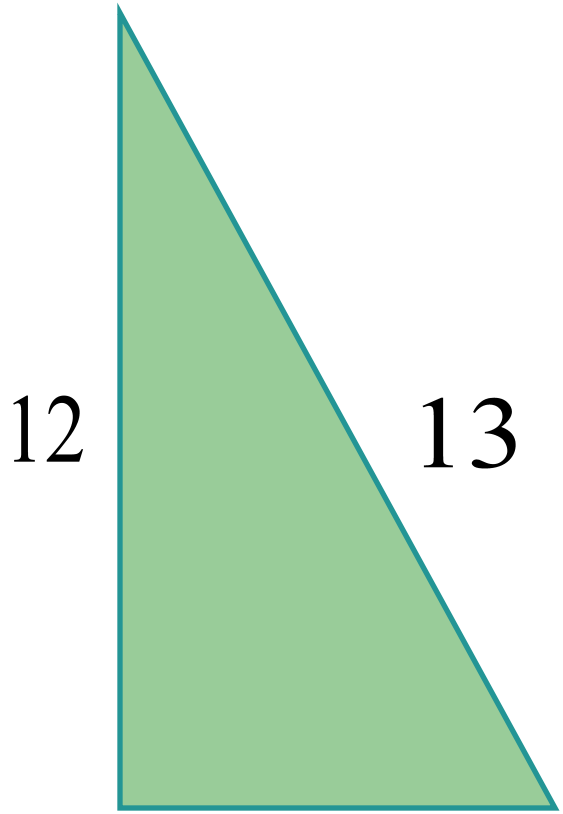
- Теорема помогает определить является ли данный треугольник прямоугольным.

Задача №1



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

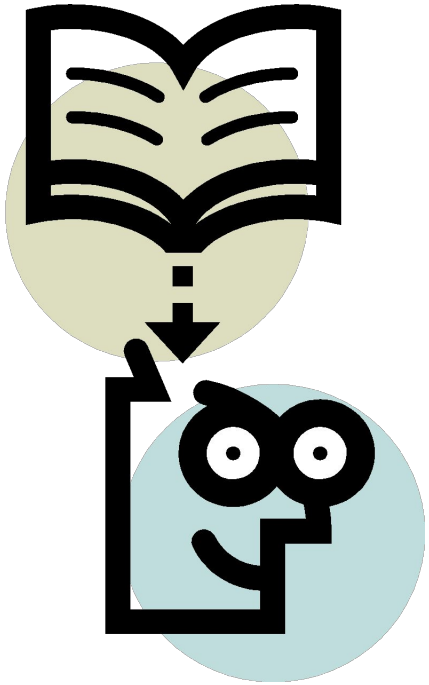
Задача №2



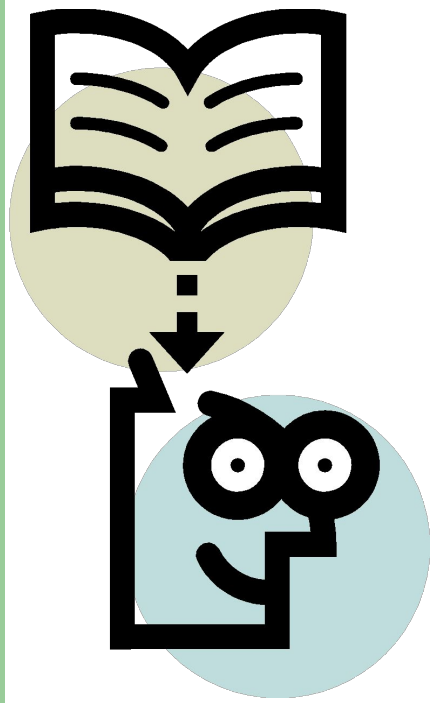
- **В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов – 12 см. Найдите второй катет.**

Задача №3

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

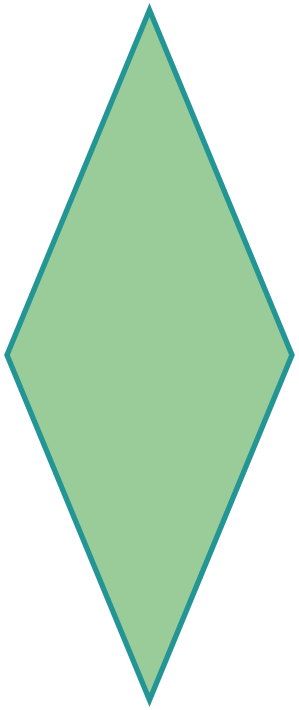


Задача №4



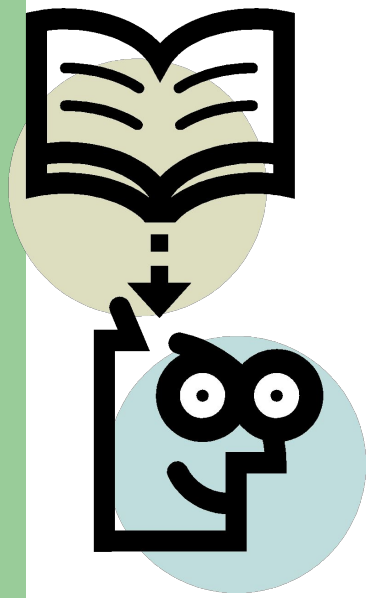
- В треугольнике две стороны равны соответственно 20 см и 15 см. Какой должна быть большая сторона, чтобы треугольник был прямоугольным?

Задача №5



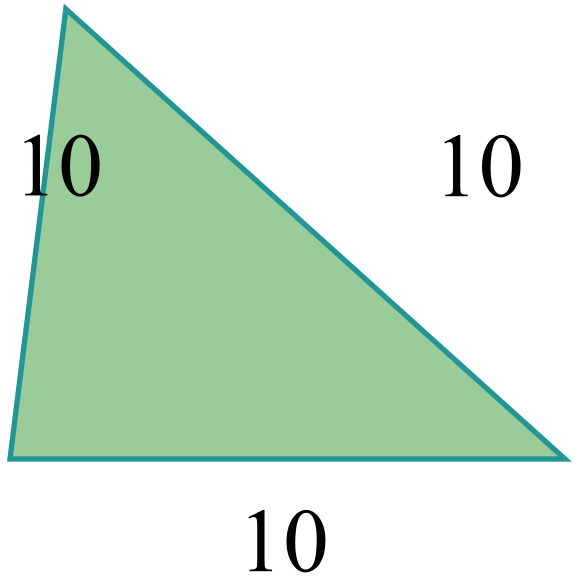
- Диагонали ромба равны 16 см и 12 см. Вычислите: а) сторону ромба; б) расстояние от точки пересечения диагоналей до стороны ромба.

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?**