

# Мини-конспект по теме: Теорема Пифагора

Сыровацкий Егор

19 сентября 2025 г.

## Содержание

1	Введение	2
2	Формулировка теоремы	2
3	Доказательство	2
4	Примеры расчёта	2
5	Таблица значений	3
6	Иллюстрация	3
7	Заключение	3
8	Ссылки и литература	3

## 1 Введение

Теорема Пифагора — одна из важнейших теорем евклидовой геометрии. Она находит применение в самых разных областях:

- геометрия и тригонометрия
- физика
- инженерные расчёты
- компьютерная графика

## 2 Формулировка теоремы

**Слова:** В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

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

1)

Как видно из формулы 1, знание двух сторон позволяет найти третью.

## 3 Доказательство

Одно из доказательств основывается на площади квадрата, составленного из четырёх одинаковых прямоугольных треугольников и малого квадрата в центре. Раскладывая площадь двумя способами, получаем  $c^2 = a^2 + b^2$ .

## 4 Примеры расчёта

**Пример 1**

$$\begin{aligned} a &= 3, b = 4 \\ c &= \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \end{aligned}$$

**Пример 2**

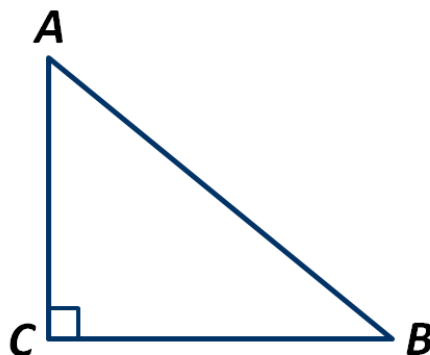
1. Дано:  $a = 5, b = 12$
2. Решение:

$$\begin{aligned} a &= 6, b = 8 \\ c &= \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \end{aligned}$$

## 5 Таблица значений

Катет a	Катет b	Гипотенуза c
3	4	5
5	12	13
7	24	25

## 6 Иллюстрация



## 7 Заключение

Теорема Пифагора — один из краеугольных камней геометрии, помогающий решать множество практических задач

## 8 Ссылки и литература

- Википедия: Теорема Пифагора
- Классические учебники геометрии