

# Теорема Пифагора

Автор

19.09.2025

## Содержание

1	Введение	2
2	Формулировка теоремы	2
3	Доказательство (набросок)	2
4	Примеры расчёта	2
5	Таблица значений	2
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.

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad (1)$$

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

## 3 Доказательство (набросок)

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**

$$a = 3, \quad b = 4 \\ c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$$

**Пример 2**

1. Дано:  $a = 5, \quad b = 12$

2. Решение:

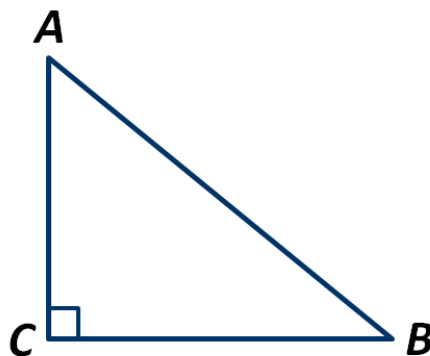
$$c = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = 13$$

## 5 Таблица значений

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

## 6 Иллюстрация

Ниже пример изображения:



## 7 Заключение

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

## 8 Ссылки и литература

- Википедия: Теорема Пифагора
- Классические учебники геометрии