

# Мини-конспект по теме: Теорема Пифагора

Сыровацкий Егор

19 сентября 2025 г.

## Содержание

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

# 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:  $a = 5, b = 12$

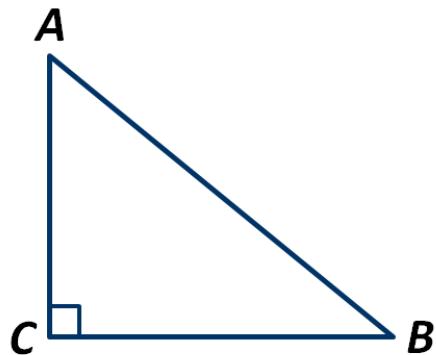
2. Решение:

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

## 5 Таблица значений

Катет а	Катет b	Гипотенуза с
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