

Мини-конспект по теме: Теорема Пифагора

Я Сам

16 июля 2025 г.

Содержание

| | |
|-----------------------------|---|
| 1 Введение | 2 |
| 2 Формулировка теоремы | 2 |
| 3 Доказательство (набросок) | 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.

$$c^2 = a^2 + b^2 \tag{2}$$

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

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

Пример 2

1. Дано: $a = 5, b = 12$
2. Решение:

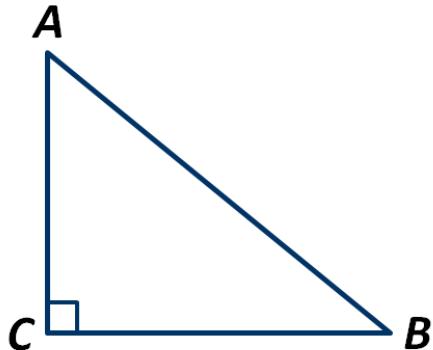
$$c = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = 13$$

5 Таблица значений

| Катет a | Катет b | Гипотенуза 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

- <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- Классические учебники геометрии