

Мини-конспект по теме: Теорема Пифагора

Засурский Иннокентий

25 сентября 2025 г.

Содержание

1 Введение	3
1.1 Теорема Пифагора - одна из важнейших теорем евклидовой геометрии. Она находит применение в самых разных областях:	3
2 Формулировка теоремы	3
2.1 Слова: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.	3
2.2 Как видно из формулы 1, знание двух сторон позволяет найти третью.	4
3 Доказательство (набросок)	4
3.1 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
4 Примеры расчета	4
4.1 Пример 1	4
4.1.1 $a = 3, b = 4$	4
4.1.2 $c = \sqrt{5^2 + b^2} = \sqrt{9 + 16} = 25$	4
4.2 Пример 2	4
4.2.1 $a = 5, b = 12$	4
4.2.2 $c = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = 13$	4
5 Таблица значений	4
6 Иллюстрация	5
6.1 Ниже пример изображения	5
7 Заключение	5
7.1 Теорема Пифагора — один из краеугольных камней геометрии, помогающий решать множество практических задач. . .	5

8	Ссылки и литература	5
	Содержание	

1 Введение

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

- Геометрия и тригонометрия
- Физика
- Инженерные расчеты
- Компьютерная графика

2 Формулировка теоремы

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

$$c^2 = a^2 + b^2 \tag{1}$$

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

3 Доказательство (набросок)

3.1 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 расчета

4.1 Пример 1

4.1.1 $a = 3, b = 4$

4.1.2 $c = \sqrt{5^2 + b^2} = \sqrt{9 + 16} = 25$

4.2 Пример 2

4.2.1 $a = 5, b = 12$

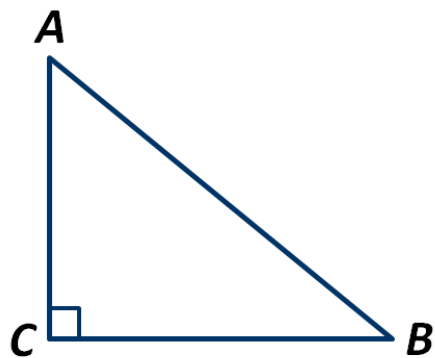
4.2.2 $c = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = 13$

5 Таблица значений

Катет а	Катет b	Гипотенуза с
3	4	5
5	12	13
7	24	25

6 Иллюстрация

6.1 Ниже пример изображения



7 Заключение

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

8 Ссылки и литература

- Википедия: Теорема Пифагора
- Классические учебники геометрии