

## Что такое прямоугольник и квадрат

*Прямоугольник* – это четырёхугольник, у которого все углы прямые. Значит, противоположные стороны равны друг другу.

*Квадрат* – это прямоугольник, у которого равны и стороны, и углы. Его называют правильным четырёхугольником.



Квадрат



Прямоугольник

Четырёхугольники, в том числе прямоугольники и квадраты, обозначаются 4 буквами – вершинами. Для обозначения вершин используют латинские буквы: **A, B, C, D** ...

Пример.



Читается так: четырёхугольник ABCD; квадрат EFGH.

## Что такое периметр прямоугольника? Формула расчета периметра

**Периметр прямоугольника** – это сумма длин всех сторон прямоугольника или сумма длины и ширины, умноженная на 2.

Периметр обозначается латинской буквой **P**. Так как периметр – это длина всех сторон прямоугольника, то он периметр записывается в единицах длины: мм, см, м, дм, км.



Например, периметр прямоугольника ABCD обозначается как  $P_{ABCD}$ , где A, B, C, D – это вершины прямоугольника.

Запишем формулу периметра четырёхугольника ABCD:

$$P_{ABCD} = AB + BC + CD + AD = 2 * AB + 2 * BC = 2 * (AB + BC)$$

Дата: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_ Имя: \_\_\_\_\_

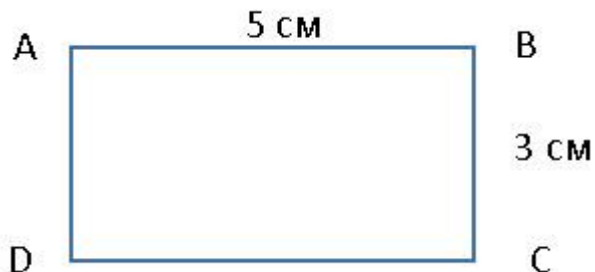
Пример.

Задан прямоугольник ABCD со сторонами:  $AB=CD=5$  см и  $AD=BC=3$  см.

Определим  $P_{ABCD}$ .

Решение:

1. Нарисуем прямоугольник ABCD с исходными данными.



2. Напишем формулу для расчёта периметра данного прямоугольника:

$$P_{ABCD} = 2 * (AB + BC)$$

3. Подставим в формулу наши данные:  $P_{ABCD} = 2 * (5 \text{ см} + 3 \text{ см}) = 2 * 8 \text{ см} = 16 \text{ см}$

Ответ:  $P_{ABCD} = 16$  см.

## Формула расчёта периметра квадрата

У нас есть формула для определения периметра прямоугольника.

$$P_{ABCD} = 2 * (AB + BC)$$

Применим её для определения периметра квадрата. Учитывая, что все стороны квадрата равны, получаем:

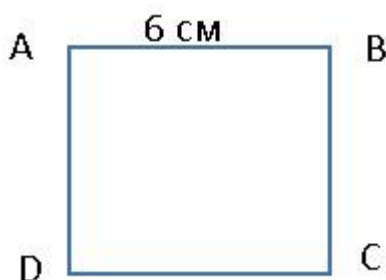
$$P_{ABCD} = 4 * AB$$

Пример.

Задан квадрат ABCD со стороной, равной 6 см. Определим периметр квадрата.

Решение.

1. Нарисуем квадрат ABCD с исходными данными.



Дата: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_ Имя: \_\_\_\_\_

2. Вспомним формулу расчёта периметра квадрата:

$$P_{ABCD} = 4 * AB$$

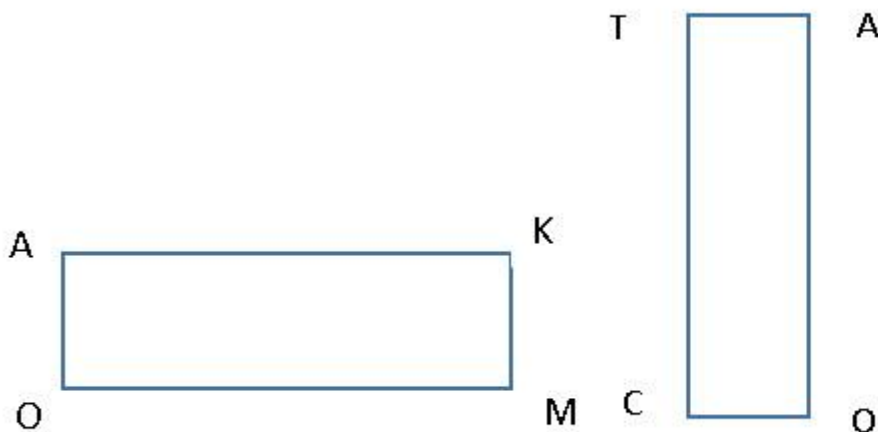
3. Подставим в формулу наши данные:

$$P_{ABCD} = 4 * 6 \text{ см} = 24 \text{ см}$$

Ответ:  $P_{ABCD} = 24 \text{ см}$ .

## Задачи на нахождение периметра прямоугольника

1. Измерь ширину и длину прямоугольников. Определи их периметр.



2. Нарисуй прямоугольник ABCD со сторонами 4 см и 6 см. Определи периметр прямоугольника.

3. Нарисуй квадрат CEOM со стороной 5 см. Определи периметр квадрата.

## Где используется расчёт периметра прямоугольника?

1. Задан участок земли, его нужно обнести забором. Какой длины будет забор?

В данной задаче необходимо точно рассчитать периметр участка, чтобы не купить лишний материал для постройки забора.

2. Родители решили сделать ремонт в детской комнате. Необходимо знать периметр комнаты и её площадь, чтобы правильно рассчитать количество обоев.

Определи длину и ширину комнаты, в которой ты живёшь. Определи периметр своей комнаты.



Дата: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_ Имя: \_\_\_\_\_

## Что такое площадь прямоугольника?

**Площадь** – это числовая характеристика фигуры. Площадь измеряется квадратными единицами длины: см<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup> и др. (сантиметр в квадрате, метр в квадрате, дециметр в квадрате и т.д.)  
В вычислениях обозначается латинской буквой **S**.

Для определения площади прямоугольника необходимо длину прямоугольника умножить на его ширину.

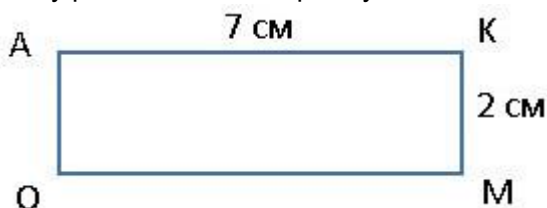


Площадь прямоугольника вычисляется умножением длины АК на ширину КМ. Запишем это в виде формулы.

$$S_{AKMO} = AK * KM$$

Пример.

Чему равна площадь прямоугольника АКМО, если его стороны равны 7 см и 2 см?



$$S_{AKMO} = AK * KM = 7 \text{ см} * 2 \text{ см} = 14 \text{ см}^2.$$

Ответ: 14 см<sup>2</sup>.

## Формула вычисления площади квадрата

Площадь квадрата можно определить, умножив сторону саму на себя.

Пример.



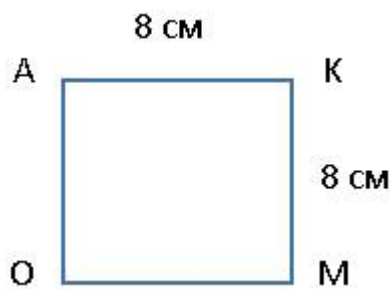
В данном примере площадь квадрата вычисляется умножением стороны АВ на ширину ВС, но так как они равны, получается умножение стороны АВ на АВ.

$$S_{ABCO} = AB * BC = AB * AB$$

Дата: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_ Имя: \_\_\_\_\_

Пример.

Определи площадь квадрата АКМО со стороной 8 см.



$$S_{\text{АКМО}} = \text{AK} * \text{KM} = 8 \text{ см} * 8 \text{ см} = 64 \text{ см}^2$$

Ответ: 64 см<sup>2</sup>.

## Задачи на нахождение площади прямоугольника и квадрата

1. Задан прямоугольник со сторонами 20 мм и 60 мм. Вычисли его площадь. Запиши ответ в квадратных сантиметрах.

2. Был куплен дачный участок размером 20 м на 30 м. Определи площадь дачного участка, ответ запиши в квадратных сантиметрах.