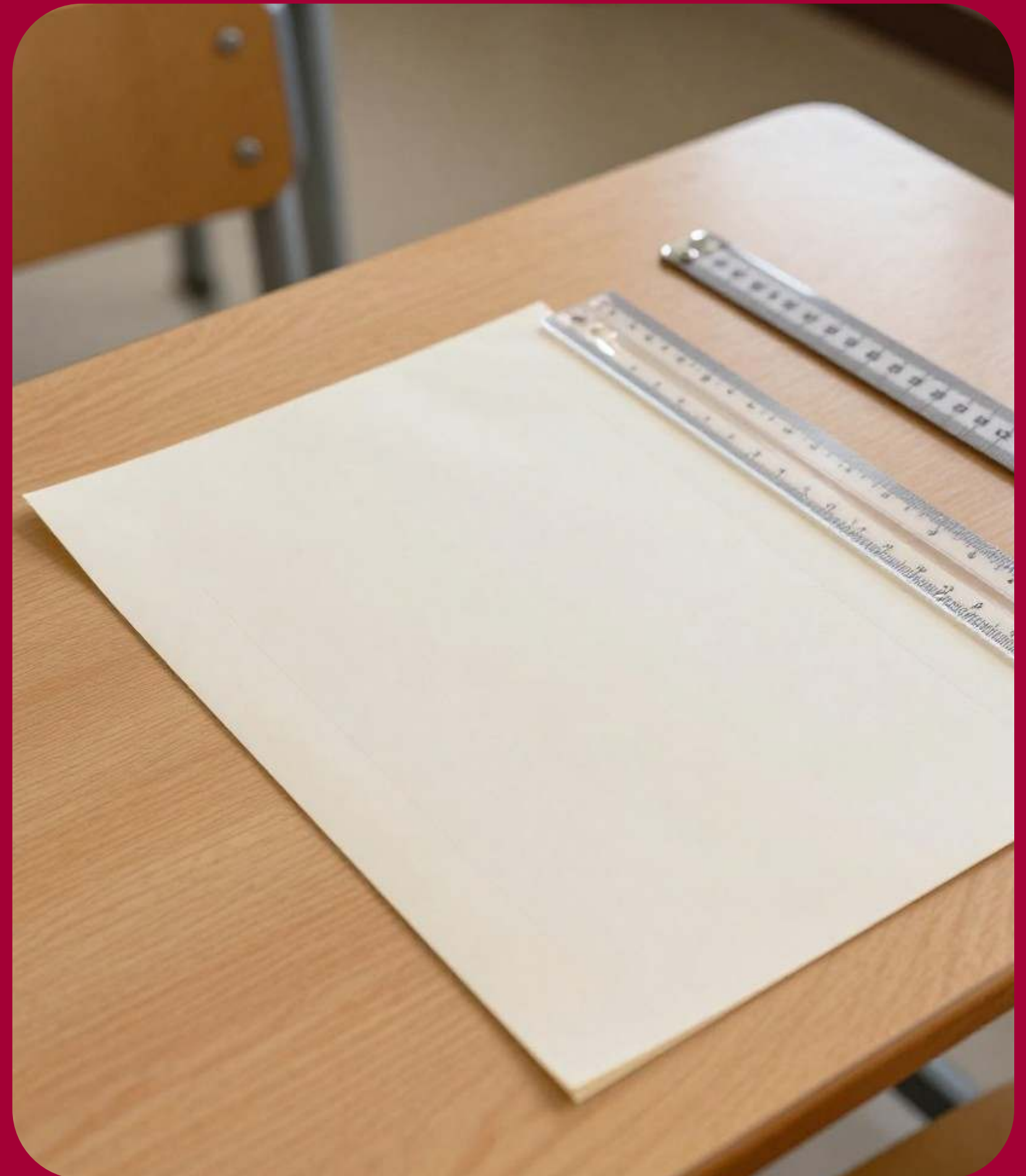


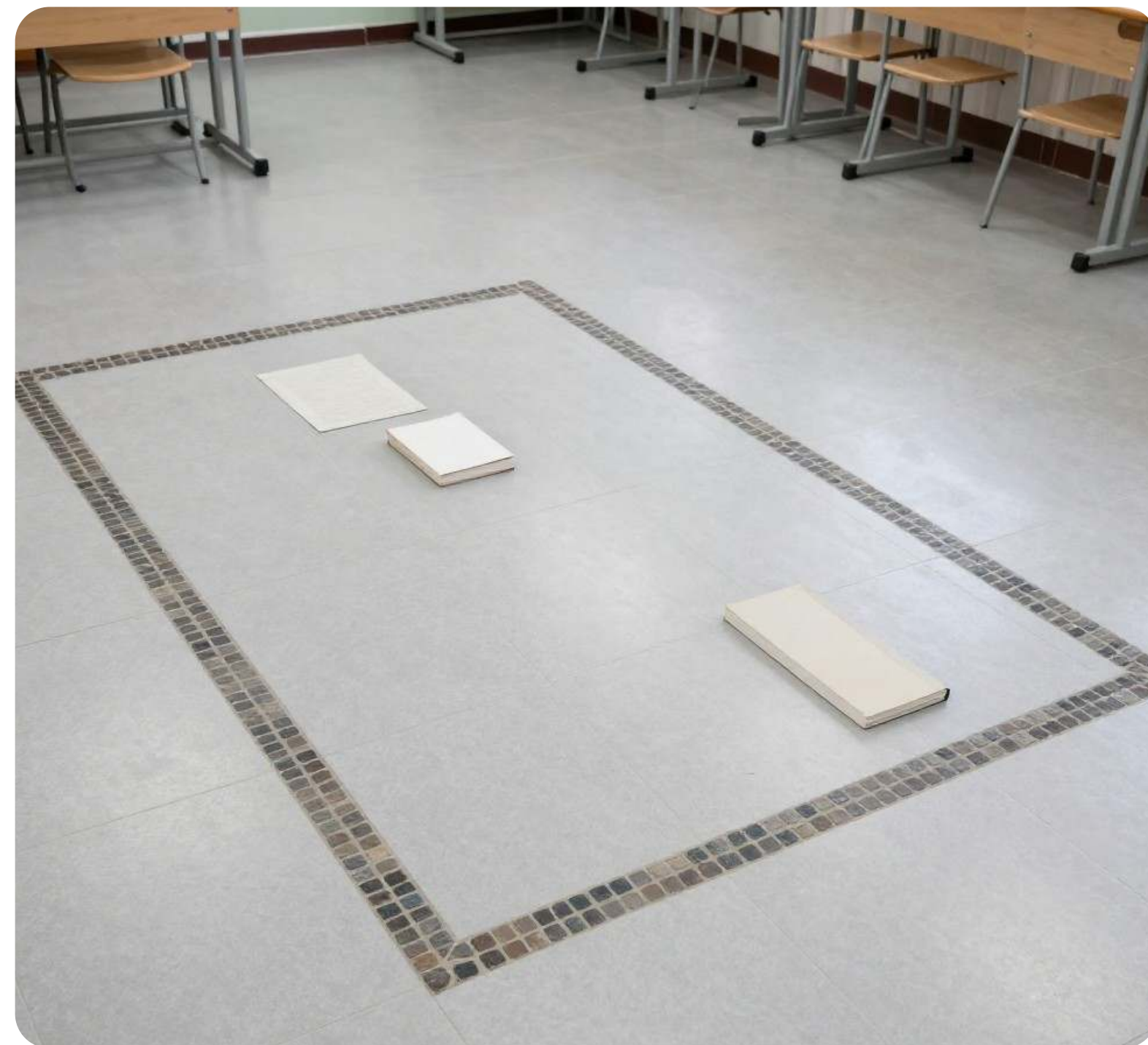
# Площадь прямоугольника: основное понятие и формула

Учимся находить площадь  
прямоугольника по длине и ширине.



# Где встречается прямоугольник и зачем нужна площадь

Прямоугольники окружают нас каждый день: в тетради, окне, двери, телефоне и на полу. Площадь помогает сравнивать поверхности и точно понимать, сколько места они занимают.



# Свойства прямоугольника, важные для нахождения площади

## Прямые углы

У прямоугольника все четыре угла прямые. Именно это делает фигуру удобной для измерений: стороны можно описать двумя величинами, а не искать сложные наклонные расстояния.

## Равные стороны

Противоположные стороны прямоугольника всегда равны и параллельны. Благодаря этому достаточно знать только длину и ширину, чтобы быстро найти площадь и не путаться в измерениях.

## Два измерения

Для вычисления площади используют две соседние стороны: длину и ширину. Они образуют прямой угол и вместе показывают, сколько квадратных единиц поместится внутри фигуры.

## Удобная формула

Площадь прямоугольника легко находить по формуле  $S = a \times b$ . Она работает потому, что поверхность можно представить как ряды одинаковых квадратов, уложенных без промежутков.

# Квадратные единицы измерения площади

## ○ Что означает единица

Площадь измеряют не в сантиметрах или метрах, а в квадратных единицах. Это нужно потому, что речь идет о поверхности, а не о длине одной стороны.

## ○ Примеры единиц

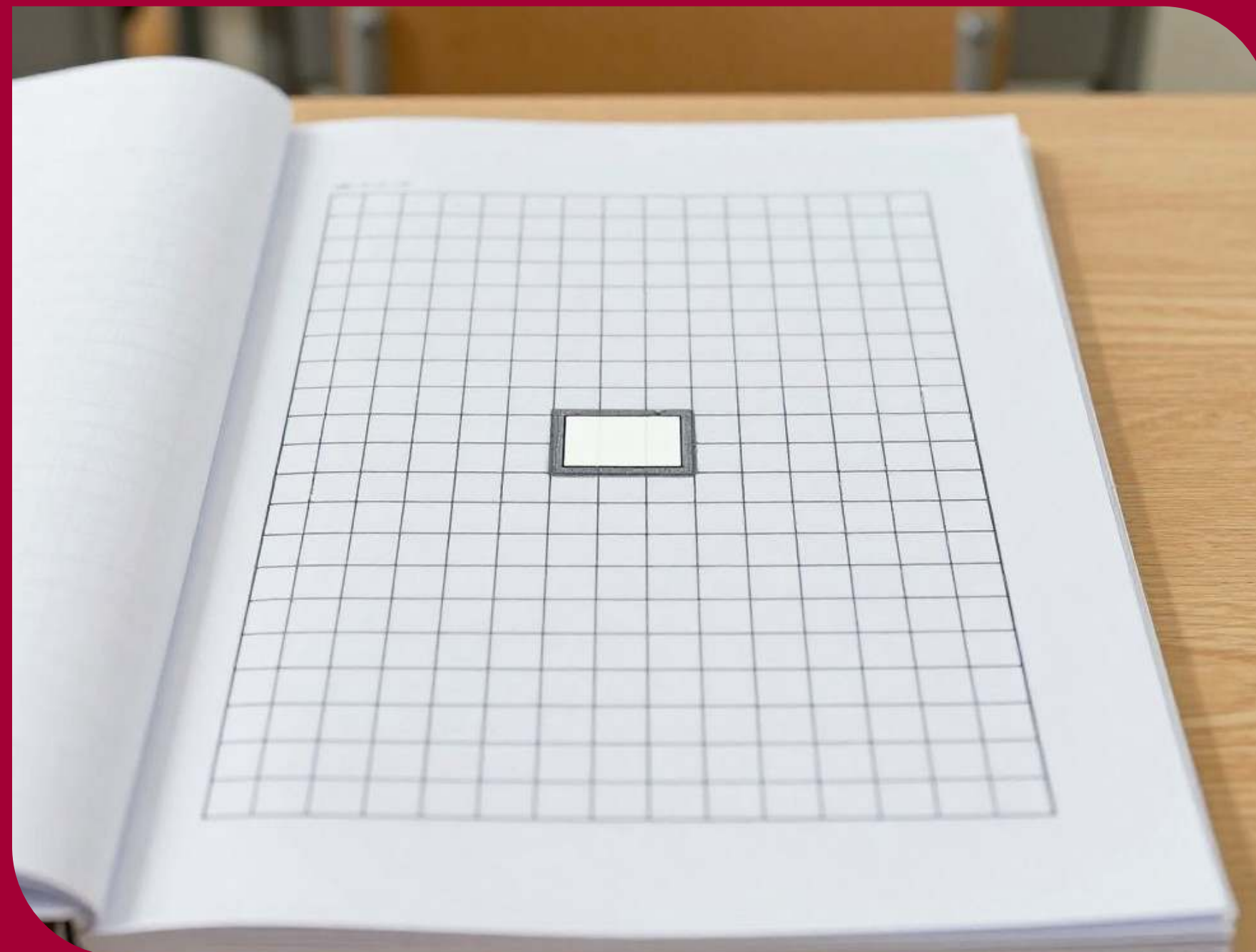
Чаще всего используют  $\text{мм}^2$ ,  $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$  и  $\text{м}^2$ . Выбор зависит от размера объекта: маленькие предметы удобно измерять в сантиметрах, а комнату — в метрах.

## ○ Что такое $1 \text{ см}^2$

Один квадратный сантиметр — это квадрат со стороной 1 см. Такая единица помогает представить, сколько маленьких одинаковых клеток укладывается внутри фигуры.

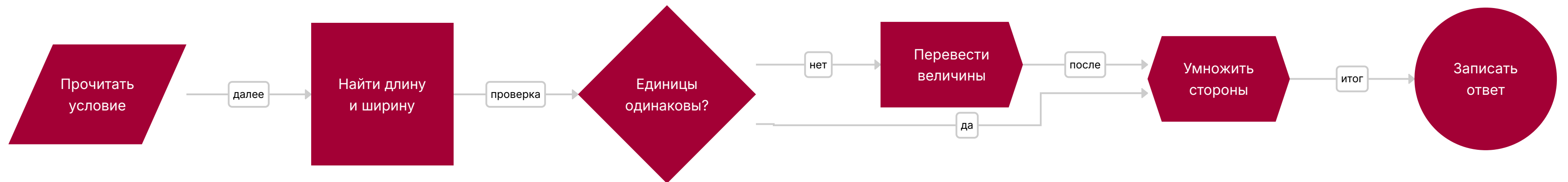
## ○ Почему нужна клетка

Клетчатая сетка наглядно показывает, как поверхность заполняется одинаковыми квадратами без пробелов и наложений. Так легче понять смысл площади и проверить вычисления.



# Как найти площадь прямоугольника

Последовательность действий при решении задач на площадь.



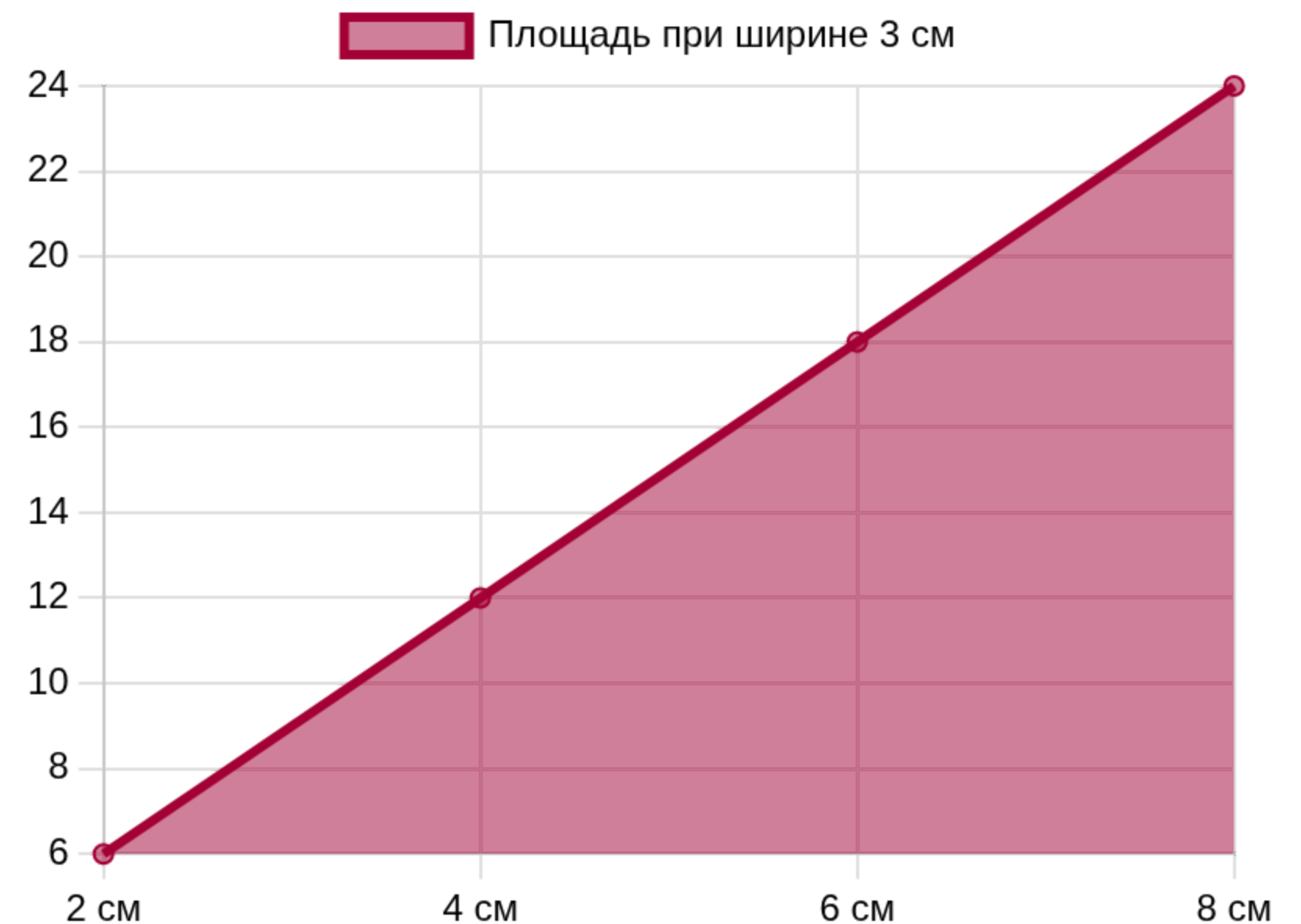
# Как меняется площадь при увеличении длины

При неизменной ширине график растет ровно, без скачков и изгибов. Это помогает быстро предсказывать результат для других значений длины.

Площадь увеличивается прямо пропорционально длине: если одна сторона растет, результат растет в том же отношении.

---

Учебный пример, рассчитанный по формуле  $S = a \times b$  при ширине 3 см.



# Примеры вычисления площади прямоугольника

| Стороны      | Площадь | Ответ           |
|--------------|---------|-----------------|
| 5 см × 4 см  | 20      | см <sup>2</sup> |
| 8 м × 3 м    | 24      | м <sup>2</sup>  |
| 12 мм × 7 мм | 84      | мм <sup>2</sup> |

В таблице показано, как одна и та же формула работает для разных единиц измерения.

Ответ всегда записывается в квадратных единицах, совпадающих с единицами измерения сторон.

---

Учебные примеры, вычисленные по формуле  $S = a \times b$ .

# 12 см<sup>2</sup>

— это площадь прямоугольника 6 см на 2 см, а не сумма его сторон.

---

Сложение сторон не показывает размер поверхности. Площадь описывает внутреннюю часть фигуры, поэтому для прямоугольника нужно умножение, а не сложение.

Учебный пример: 6 см × 2 см.

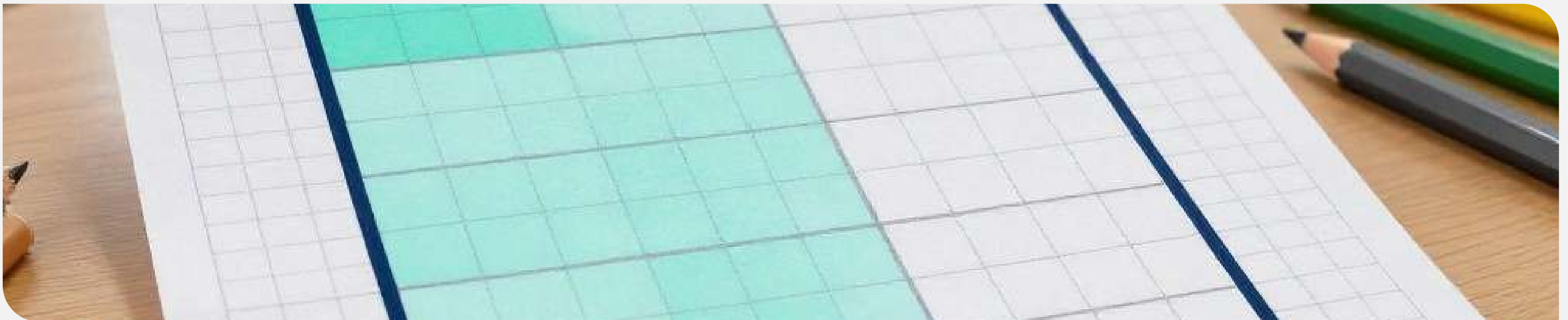
# Проверка площади по клеткам

## Подсчет клеток

На клетчатой бумаге площадь можно проверить, просто считая одинаковые клетки внутри прямоугольника. Если фигура занимает 4 клетки на 3 клетки, получаем 12 квадратных единиц.

## Проверка формулы

Такой способ помогает увидеть, почему работает формула  $S = a \times b$ . Клетки образуют ряды и столбцы, а их количество совпадает с произведением сторон.



# Единицы измерения и перевод величин

## 01

### Сначала проверьте единицы

Перед вычислением важно посмотреть, в каких единицах даны длина и ширина. Если они разные, результат будет неверным, даже если само умножение выполнено правильно.

## 02

### Приведите к одной системе

Все стороны нужно выразить в одной единице. Например, 2 м 50 см удобно записать как 2,5 м, чтобы дальше считать без путаницы.

## 03

### Только потом умножайте

Когда обе величины уже одинаковы, можно применять формулу площади. Это делает вычисление простым и помогает избежать ошибок из-за смешанных единиц.

## 04

### Проверяйте ответ

После вычисления убедитесь, что ответ записан в квадратных единицах и подходит по смыслу задачи. Такой контроль помогает сразу заметить неточность.

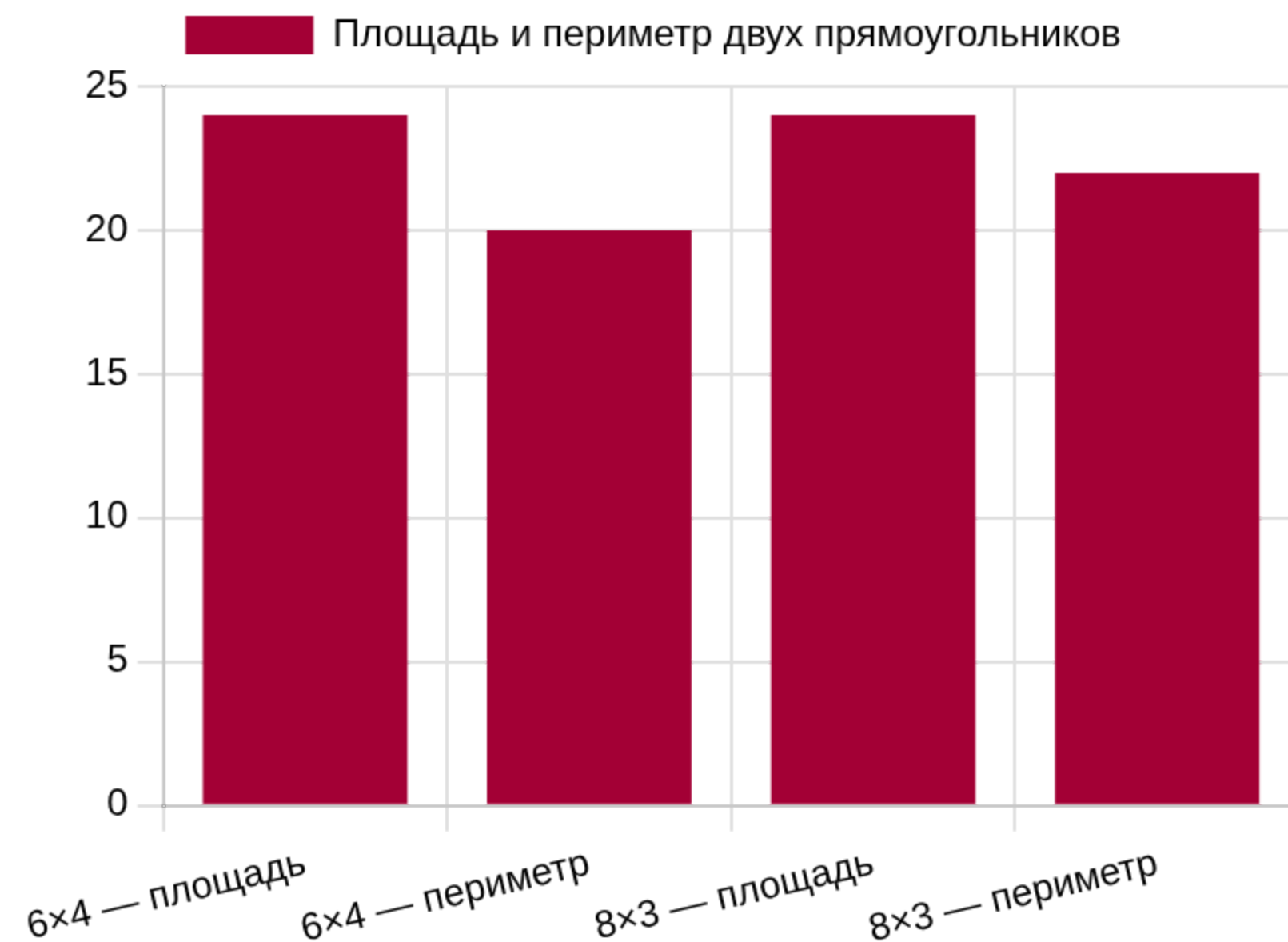
# Площадь и периметр: разные величины

Одинаковая площадь может сочетаться с разными значениями периметра. Это помогает не путать внутреннюю поверхность фигуры с длиной её границы.

Площадь не определяет периметр напрямую: при одинаковой площади форма прямоугольника может меняться, а периметр — нет.

---

Расчёт по формулам  $S = a \times b$  и  $P = 2(a + b)$ .



# Разные прямоугольники с одинаковой площадью

## 01

### Произведение сторон

Площадь зависит не от внешнего вида фигуры, а от произведения её сторон. Поэтому прямоугольники с разной формой могут иметь одинаковый результат.

## 02

### Пример на $12 \text{ см}^2$

Прямоугольники  $3 \times 4$ ,  $2 \times 6$  и  $1 \times 12$  дают одну и ту же площадь —  $12 \text{ см}^2$ . Их стороны разные, но произведение одинаково.

## 03

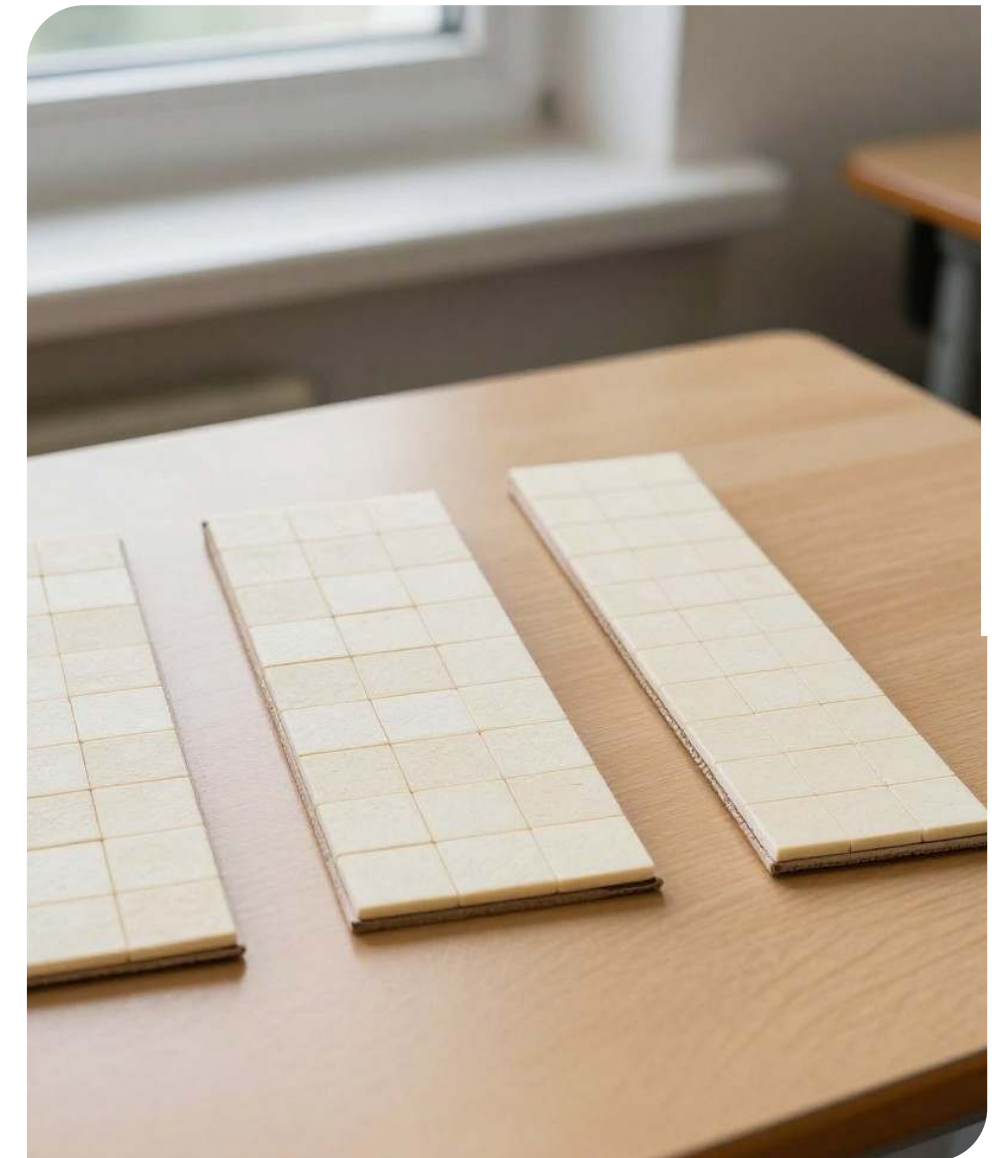
### Почему это важно

На глаз узкий и длинный прямоугольник может казаться меньше, хотя площадь у него такая же, как у более «квадратной» фигуры.

## 04

### Вывод для решения задач

Чтобы найти площадь, нужно внимательно перемножить длину и ширину, а не ориентироваться на форму или на то, как фигура выглядит в тетради.



# Площадь прямоугольника в повседневной жизни

## Комната перед ремонтом

Перед поклейкой обоев или укладкой линолеума важно знать площадь пола или стены. Если комната имеет размеры 4 м на 5 м, можно сразу понять, сколько материала понадобится. На иллюстрации уместны рулетка и план комнаты.



## Школьные предметы вокруг нас

Площадь помогает измерять обложку тетради, поверхность парты или доски в классе. Такие предметы легко представить как прямоугольники, поэтому формула быстро связывается с реальными объектами. На изображении хорошо смотрятся линейка, учебник и лист в клетку.



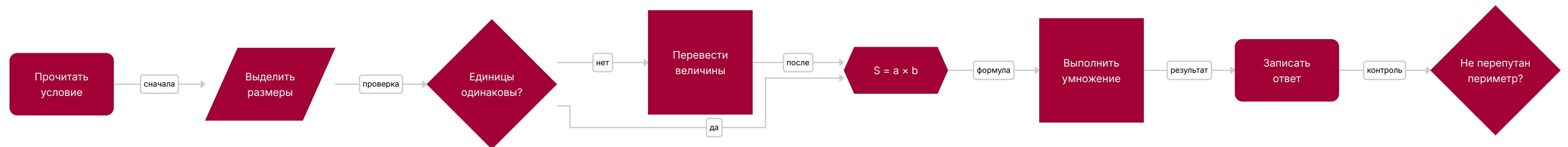
## Дом, двор и участок

Прямоугольная грядка, ковёр или кусок ткани тоже требуют точного расчёта площади. Это помогает не покупать лишнее и не ошибаться в размерах. Для иллюстрации подойдут садовый участок, рулетка и схема с аккуратными прямыми углами.



# Как решать задачу на площадь прямоугольника

Последовательность действий при работе с текстовой задачей и измерениями сторон.



# Типичные ошибки при нахождении площади

| Ошибка                    | Как правильно       | Проверка                 |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| Площадь vs периметр       | $S = a \times b$    | Что ищем?                |
| Разные единицы            | Сначала перевести   | Единицы совпадают?       |
| Сложение вместо умножения | Перемножить стороны | Есть знак $\times$ ?     |
| Без $\text{см}^2$         | Записать квадратные | Квадратные единицы есть? |

Таблица показывает, где чаще всего теряются баллы, и подсказывает, как быстро проверить решение.

Большинство ошибок связано не с вычислением, а с невнимательностью к формуле и единицам измерения.

Правила нахождения площади прямоугольника и типовые учебные ошибки.

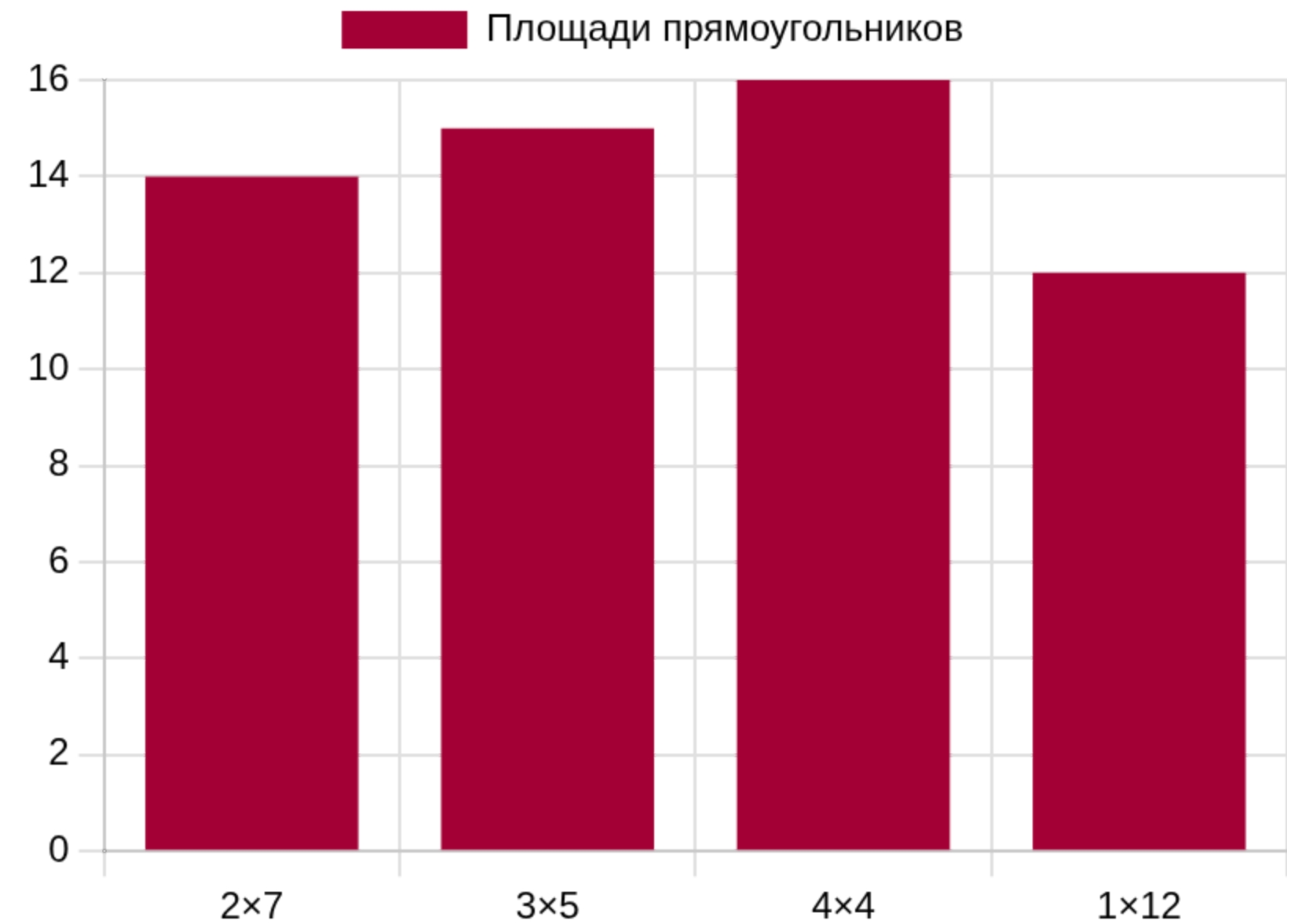
# Сравнение площадей разных прямоугольников

Даже небольшое изменение одной стороны может заметно повлиять на результат. Важно сравнивать именно произведение измерений, а не длины по отдельности.

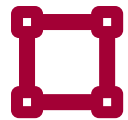
Наибольшая площадь в наборе у квадрата 4×4. Форма влияет на результат через сочетание сторон, а не только через одну из них.

---

Расчёт по формуле  $S = a \times b$ .



# Квадрат как частный случай прямоугольника



## Все стороны равны

У квадрата четыре прямых угла, а все его стороны одинаковой длины. Поэтому его можно рассматривать как особый прямоугольник с равными соседними сторонами.



## Формула площади

Для квадрата используется та же идея, что и для прямоугольника: площадь находят умножением сторон. Так как стороны равны, записывают  $S = a \times a$ .



## Связь фигур

Понимание квадрата помогает лучше увидеть, почему площадь прямоугольника зависит от двух измерений. Если одна сторона меняется, меняется и количество квадратных единиц внутри фигуры.

# Где площадь прямоугольника нужна каждый день

## Стол в классе

Когда нужно накрыть парту скатертью или защитной плёнкой, важно знать её размеры. Ученику удобно измерить длину и ширину линейкой и сразу представить поверхность как прямоугольник. На иллюстрации можно показать стол, тетрадь и измерительный инструмент.



## Ковёр в комнате

Перед покупкой ковра семья сравнивает размеры пола и изделия, чтобы оно подошло по площади. Если комната прямоугольная, расчёт особенно простой и понятный. Для картинки подойдут план комнаты, рулетка и аккуратно выделенный участок пола.



## Грядка или участок земли

На даче площадь помогает определить, сколько земли займёт грядка и сколько материала понадобится для покрытия. Прямые углы и ровные стороны упрощают измерения. Иллюстрация может показывать грядку, схему участка и человека с рулеткой.



# Главные факты, которые нужно помнить

## 01

### Формула площади

Площадь прямоугольника находят умножением длины на ширину. Эта формула работает всегда, если стороны измерены в одинаковых единицах.

## 02

### Квадратные единицы

Ответ записывают в квадратных единицах:  $\text{мм}^2$ ,  $\text{см}^2$ ,  $\text{дм}^2$  или  $\text{м}^2$ . Без этого запись площади считается неполной и неточной.

## 03

### Связь с квадратом

Если все стороны равны, прямоугольник превращается в квадрат. Для него площадь тоже находят умножением сторон, только обе величины одинаковы.

## 04

### Не путать с периметром

Периметр показывает длину границы, а площадь — внутреннюю поверхность. Это разные величины, поэтому их нельзя подставлять вместо друг друга.

## Итог: простая формула для ТОЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Площадь прямоугольника помогает измерять поверхности вокруг нас и решать практические задачи. Если помнить формулу, следить за единицами и не путать её с периметром, ответ получится точным.