

Тема урока

# Площадь прямоугольника

Ладанова И.В. – учитель математики  
МКОУ «Верх-Жилинская ООШ»  
Косихинский район Алтайский край

# Понятие площади

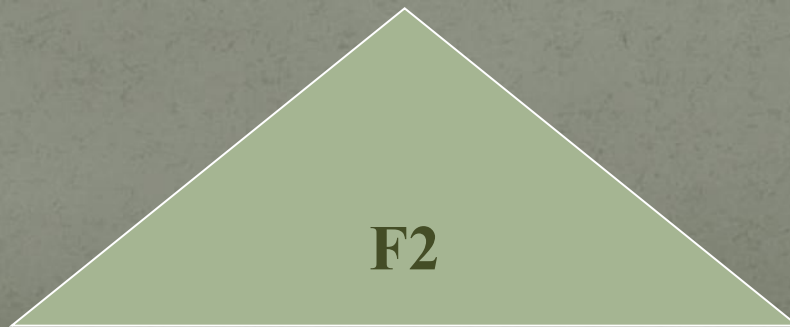
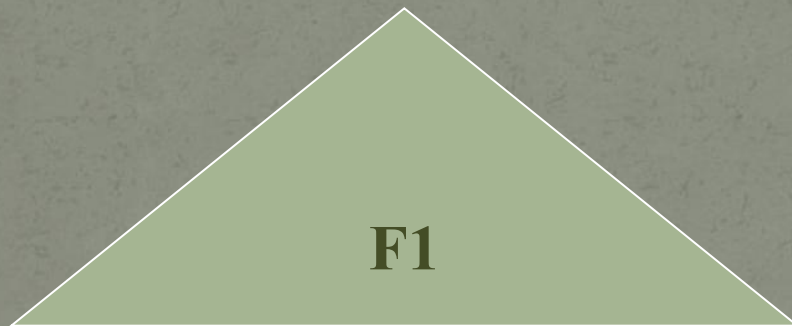
- Что принимают за единицу измерения площади?
- В каких единицах измеряется площадь?
- Чем выражается площадь многоугольника, что показывает это число?

# Свойства площадей

- Равные многоугольники имеют равные площади
- Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников
- Площадь квадрата равна квадрату его стороны

# 1 СВОЙСТВО

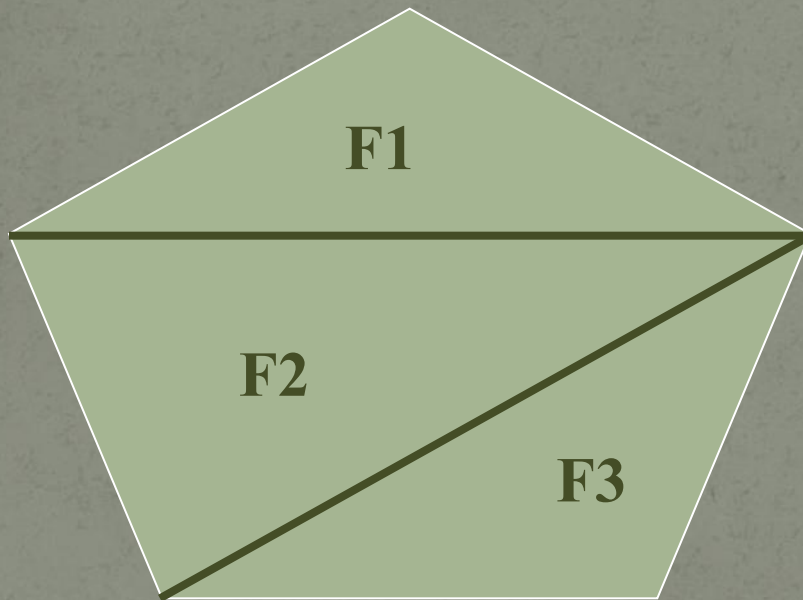
Если  $F_1=F_2$ , то  $S(F_1)=S(F_2)$





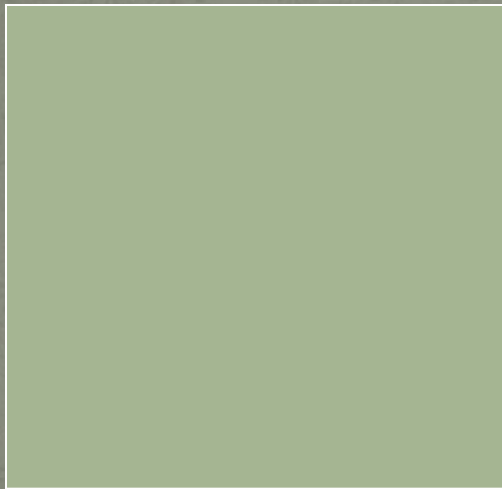
## 2 СВОЙСТВО

$$S(F) = S(F_1) + S(F_2) + S(F_3)$$



# 3 СВОЙСТВО

$$S_{\text{КВ}} = a^2$$



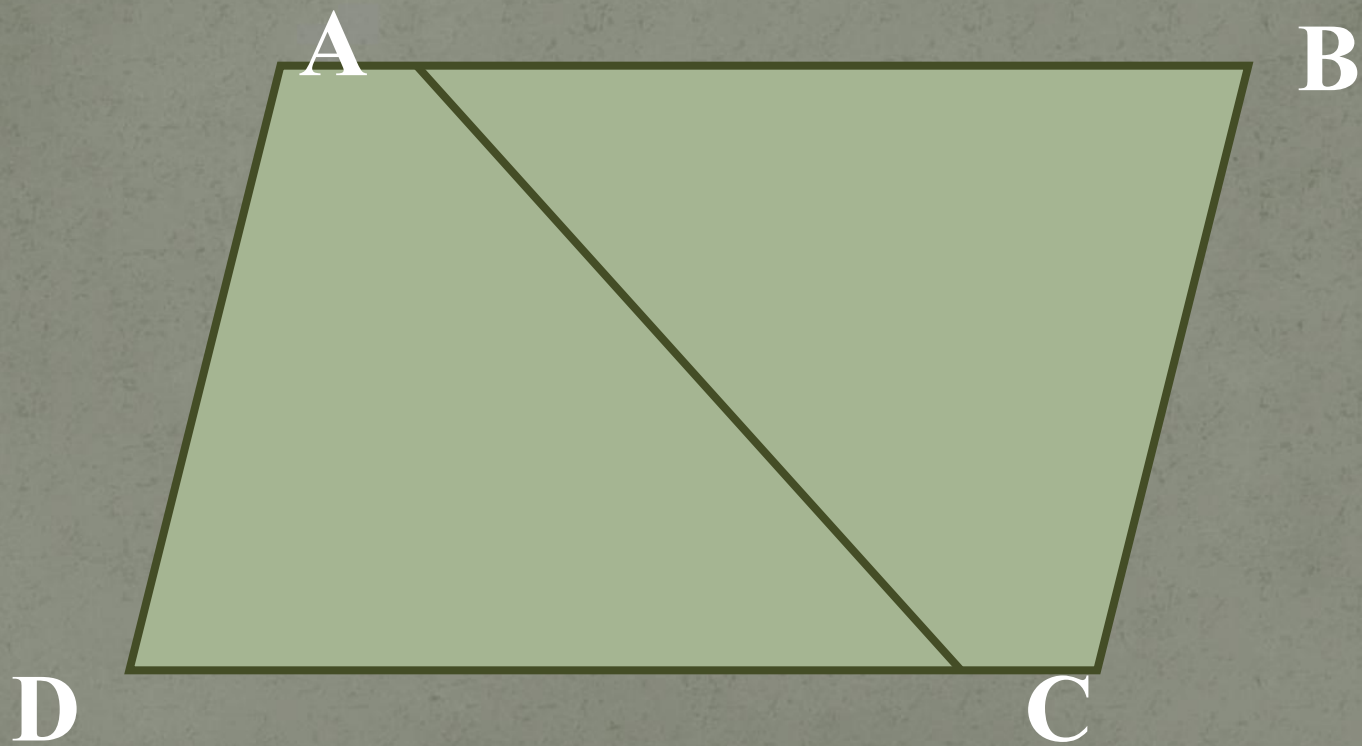
*a*

# Задачи

1. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна  $S$ . Найдите площади треугольников  $ABC$  и  $ABD$ .
2. Площадь прямоугольника  $ABCD$  равна  $Q$ . Найдите площадь треугольника  $AMD$ .
3. Заполните таблицу, где  $S$  – площадь квадрата,  $a$  – сторона квадрата.



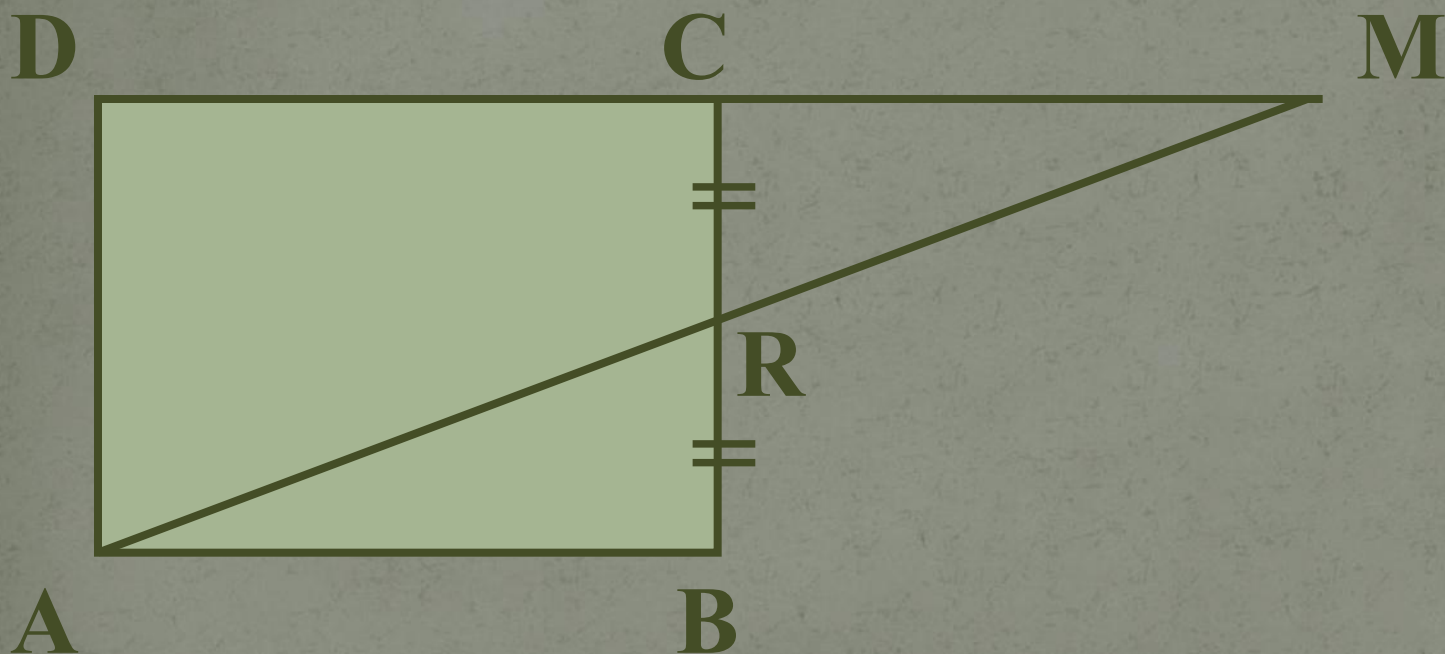
№1.





№ 2.

$$CR=RB$$



№ 3.

|          |   |    |               |      |
|----------|---|----|---------------|------|
| <b>a</b> | 4 |    | $\frac{2}{3}$ |      |
| <b>S</b> |   | 25 |               | 1,96 |

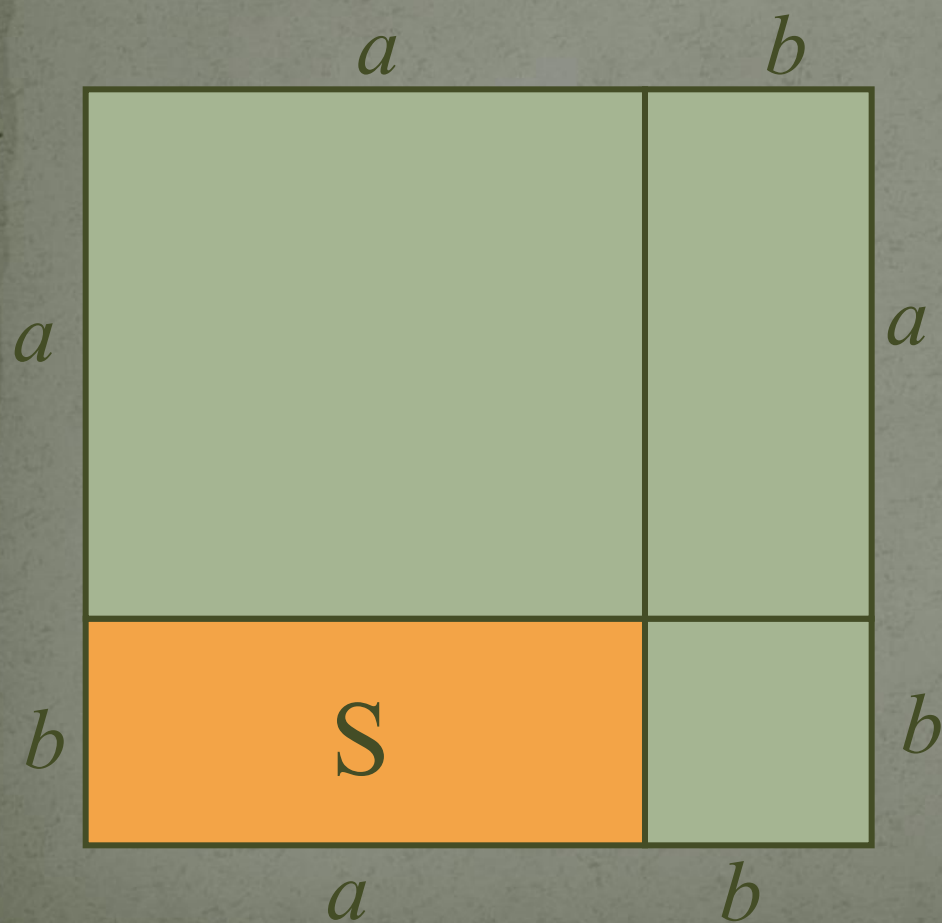
# Площадь прямоугольника

## Теорема.

*Площадь прямоугольника равна  
произведению его смежных сторон.*



# Площадь прямоугольника



Дано:

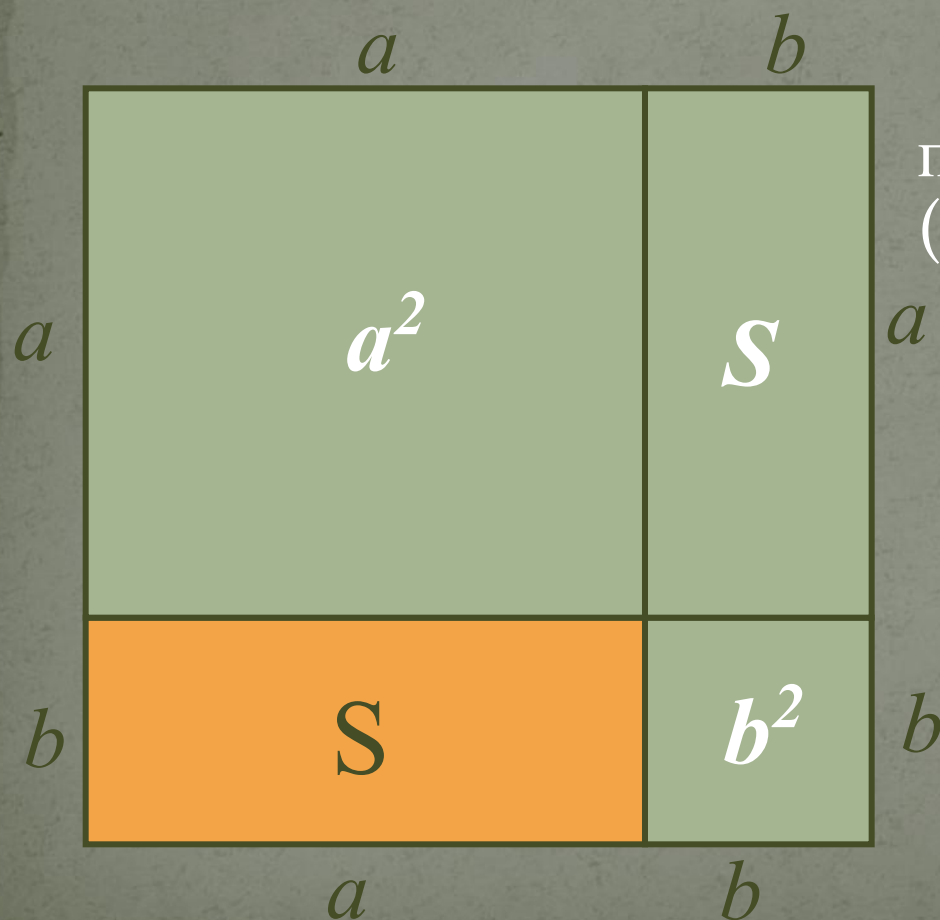
Прямоугольник,  
 $a$ ,  $b$  – стороны,  
 $S$  – площадь

Доказать:

$$S = ab$$

# Площадь прямоугольника

Доказательство:



По 3-му свойству площадь получившегося квадрата равна  $(a+b)^2$ .

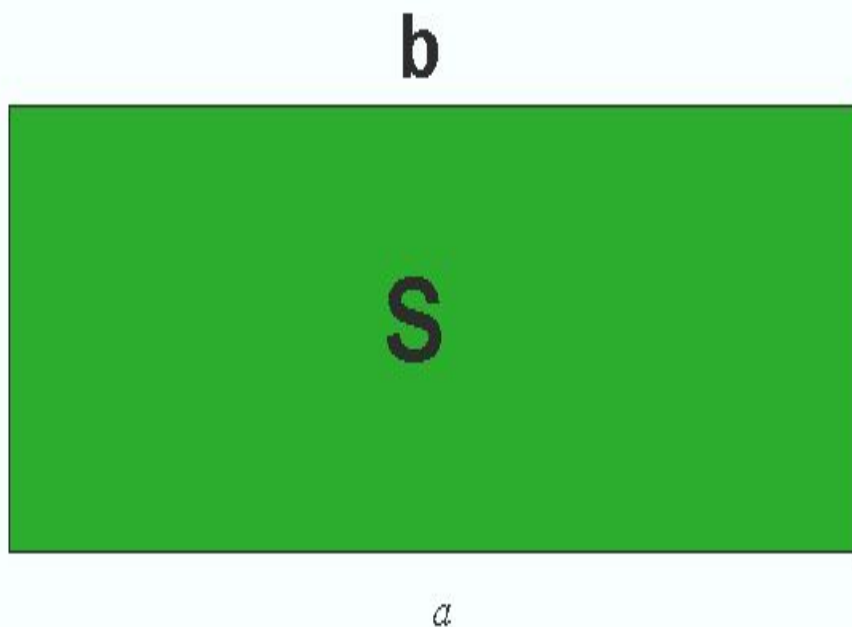
По 2-му свойству имеем:

$$(a+b)^2 = S + S + a^2 + b^2$$
$$a^2 + 2ab + b^2 = 2S + a^2 + b^2$$

Отсюда получаем:

$$S = ab$$

# Решите задачу



**ДАНО:**

$$S = 810\text{см}^2$$

$$a = 3\text{дм}$$

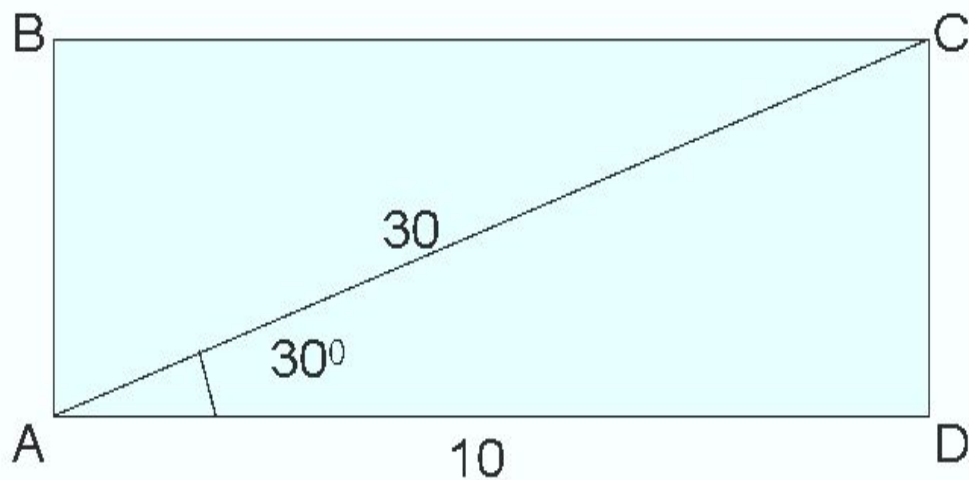
**НАЙТИ:**

$$b = ?$$

**РЕШЕНИЕ:**



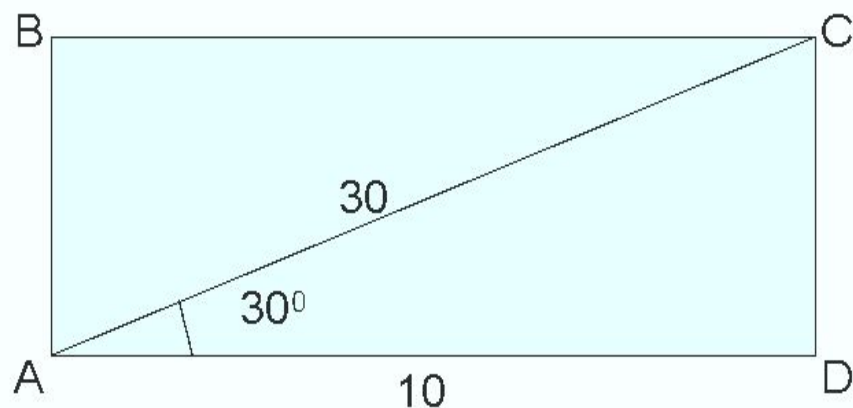
Решите задачу:



**НАЙТИ:**  
 $S_{ABCD} - ?$

**РЕШЕНИЕ:**

# Проверим решение задачи:



**НАЙТИ:**  
 $S_{ABCD} - ?$

**РЕШЕНИЕ:**

$$CD = \frac{1}{2} AC \quad CD = \frac{1}{2} \times 30 \quad \mathbf{CD = 15}$$

$$S = ab \quad \mathbf{S = 10 \times 15}$$

**ОТВЕТ:**

$$\mathbf{S = 150}$$