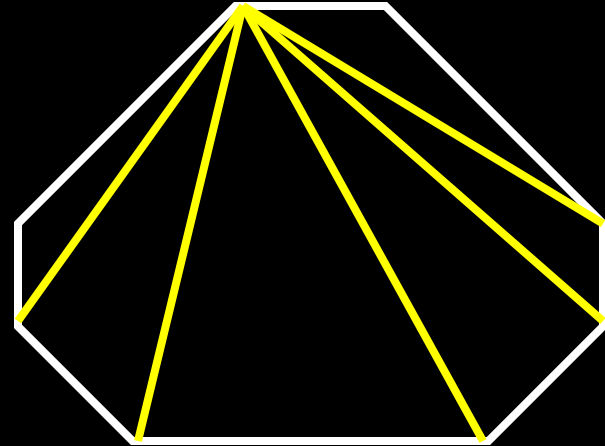


ПЛОЩАДИ ФИГУР

Площадь прямоугольника

9 класс

*Геометрическая фигура называется **простой**, если её можно разбить на конечное число плоских треугольников.*



Каждый многоугольник (с его внутренней областью) занимает часть плоскости. Чтобы сравнивать такие части плоскости, вводят понятие «площадь».

Определение: площадь – это положительная величина, численное значение которой обладает следующими свойствами:

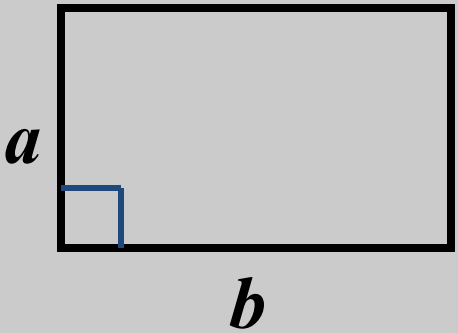
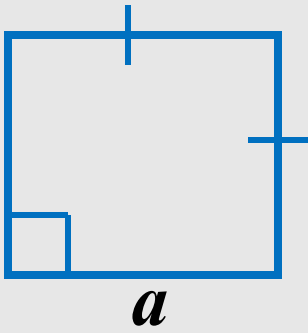
1) Равные фигуры имеют равные площади.

Если $F_1 = F_2$, то $S_1 = S_2$.

2) Если фигура разбивается на части, являющиеся простыми фигурами, то площадь этой фигуры равна сумме площадей её частей.

Если $F = F_1 + F_2 + \dots + F_n$, то $S = S_1 + S_2 + \dots + S_n$.

3) Площадь квадрата со стороной, равной единице измерения, равна единице.

| <i>Многоугольник</i> | <i>Формула площади</i> | <i>Пример</i> |
|--|------------------------|---|
|  <p>A diagram of a rectangle with side lengths a and b. A right-angle symbol is shown in the bottom-left corner.</p> | $S = ab$ | $a = 1,5 \text{ см},$ $b = 4 \text{ см},$ $S - ?$ |
|  <p>A diagram of a square with side length a. A right-angle symbol is shown in the bottom-left corner, and tick marks on the top and right sides indicate equal side lengths.</p> | $S = a^2$ | $a = 1,1 \text{ м},$ $S - ?$ |

Ответьте на вопросы:

- 1. Ученик вместо слова «площадь» написал «плоскость». В чём его ошибка?**
- 2. Что означает фраза «равновеликие фигуры»?**
- 3. Площади многоугольников равны. Будут ли равны многоугольники?**
- 4. Сторона квадрата $a = 10$ см. Как изменится его площадь, если сторону:**
 - а) уменьшить в 3 раза; 10 раз; в k раз;**
 - б) увеличить в 3 раза; 5 раз; n раз?**
- 5) Сторона квадрата $a = 6$ см. Как изменится она, если площадь:**
 - а) уменьшить в 4 раза;**
 - б) увеличить в 25 раз?**
- 6) Какова сторона квадрата, если $S = 36 \text{ м}^2, 121 \text{ см}^2, Q \text{ дм}^2$?**
- 7) $a_1 : a_2 = 2 : 5$. $S_1 : S_2 = ?$**

Практическая работа:

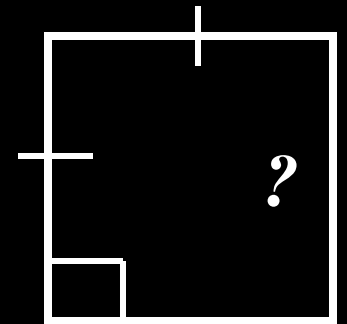
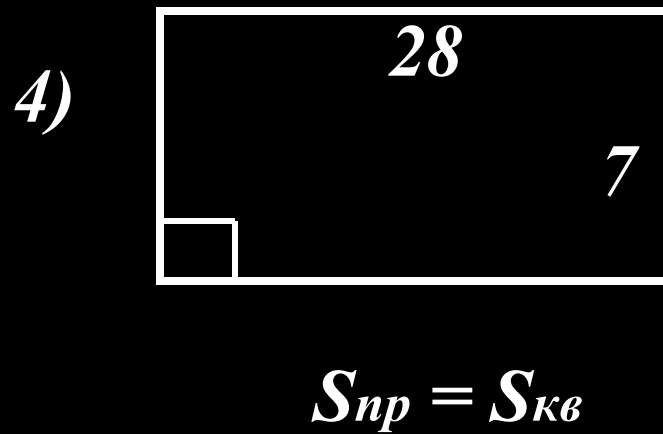
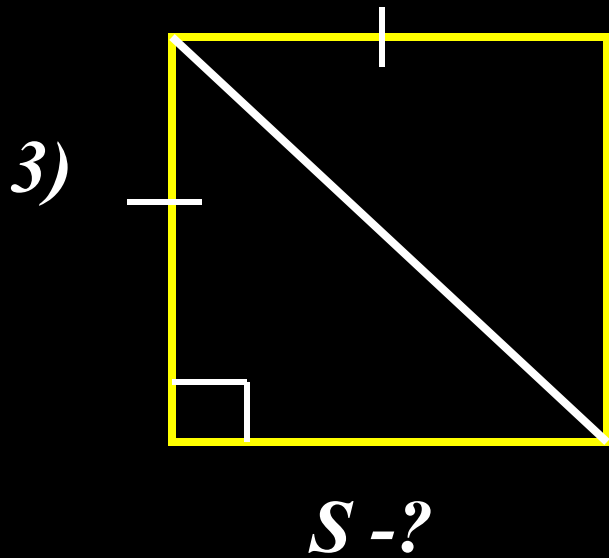
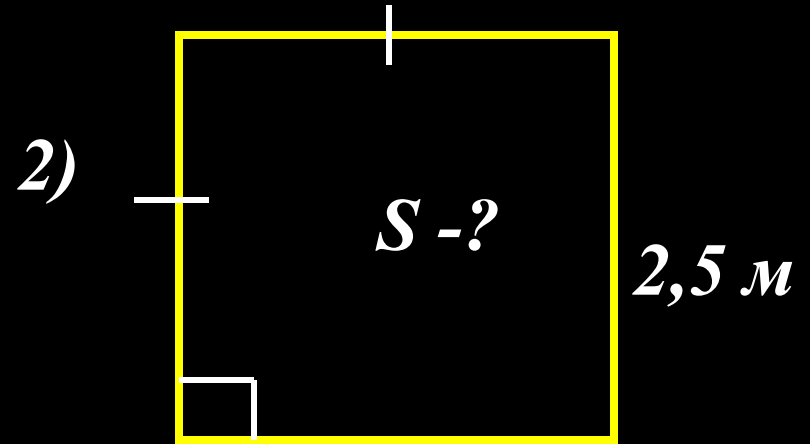
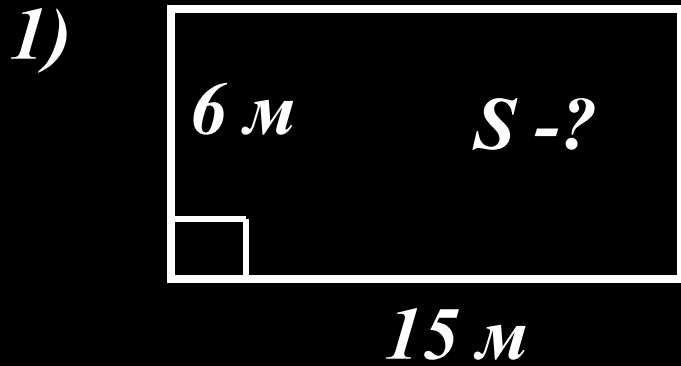
1. Вычислите площадь школьной доски; листа бумаги.

2. Из двух равных прямоугольных треугольников составить:

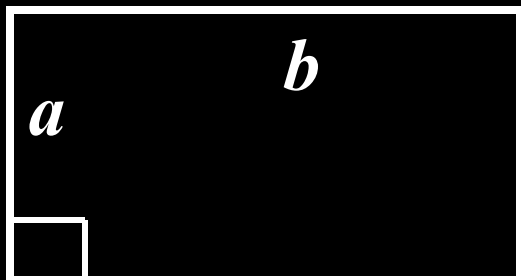
- а) прямоугольник;*
- б) равнобедренный треугольник;*
- в) параллелограмм.*

Найдите площади полученных фигур.

Решите задачи:



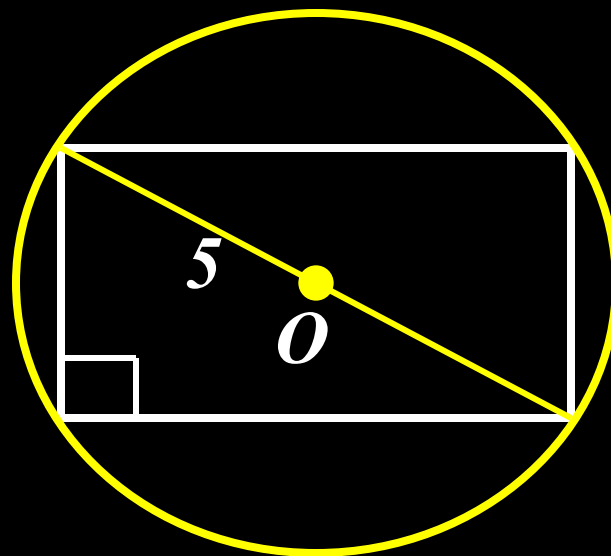
5)



$$P = 30 \text{ м}, S = 56 \text{ м}^2.$$

Найдите: a, b .

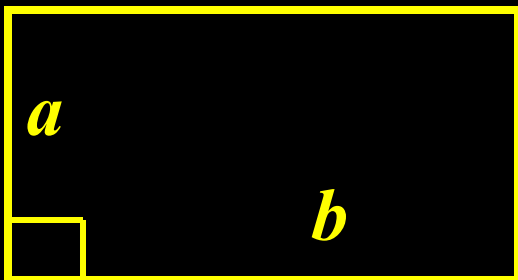
7)



$$P = 28 \text{ см}, R = 5 \text{ см}.$$

Найдите: a, b .

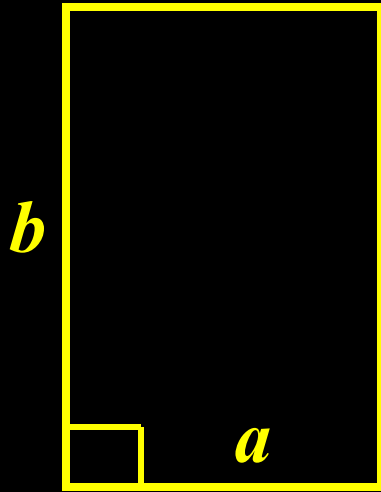
6)



$$a : b = 2 : 3, S = 54 \text{ см}^2.$$

Найдите: a, b .

8)



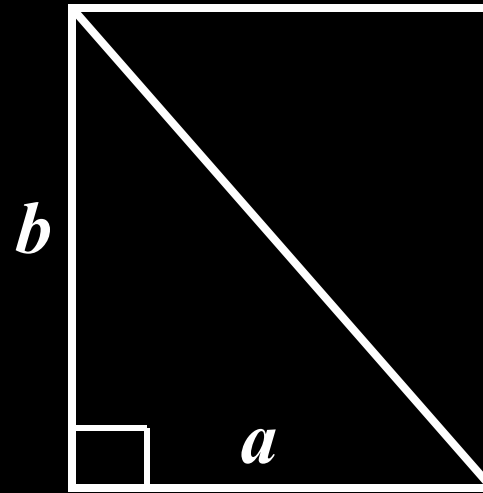
$$a : b = 1 : 4,$$

$$S = 144 \text{ м}^2,$$

$$P_{\text{пр}} = P_{\text{кв}}$$

Найдите: $S_{\text{кв}}$.

9)



$$S = 12 \text{ м}^2,$$

Найдите:

P .

10) а) $a_1 = 100 \text{ м}$, $a_2 = 150 \text{ м}$,

б) $a_1 = 8 \text{ см}$, $a_2 = 16 \text{ см}$

$$S_3 = S_1 + S_2.$$

Найдите: a_3 .

Домашнее задание:

1) Вопросы 1, 2.

2) Задачи № 7, 8.

