

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ



ГЕОМЕТРИЯ

Задача В3

Проверяемые умения

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Для решения требуется

Знать формулы площадей треугольников, параллелограммов, трапеций, круга и его частей. Применять указанные формулы для нахождения площадей фигур, находить площадь фигуры методом разбиения ее на более простые фигуры

Задача В3

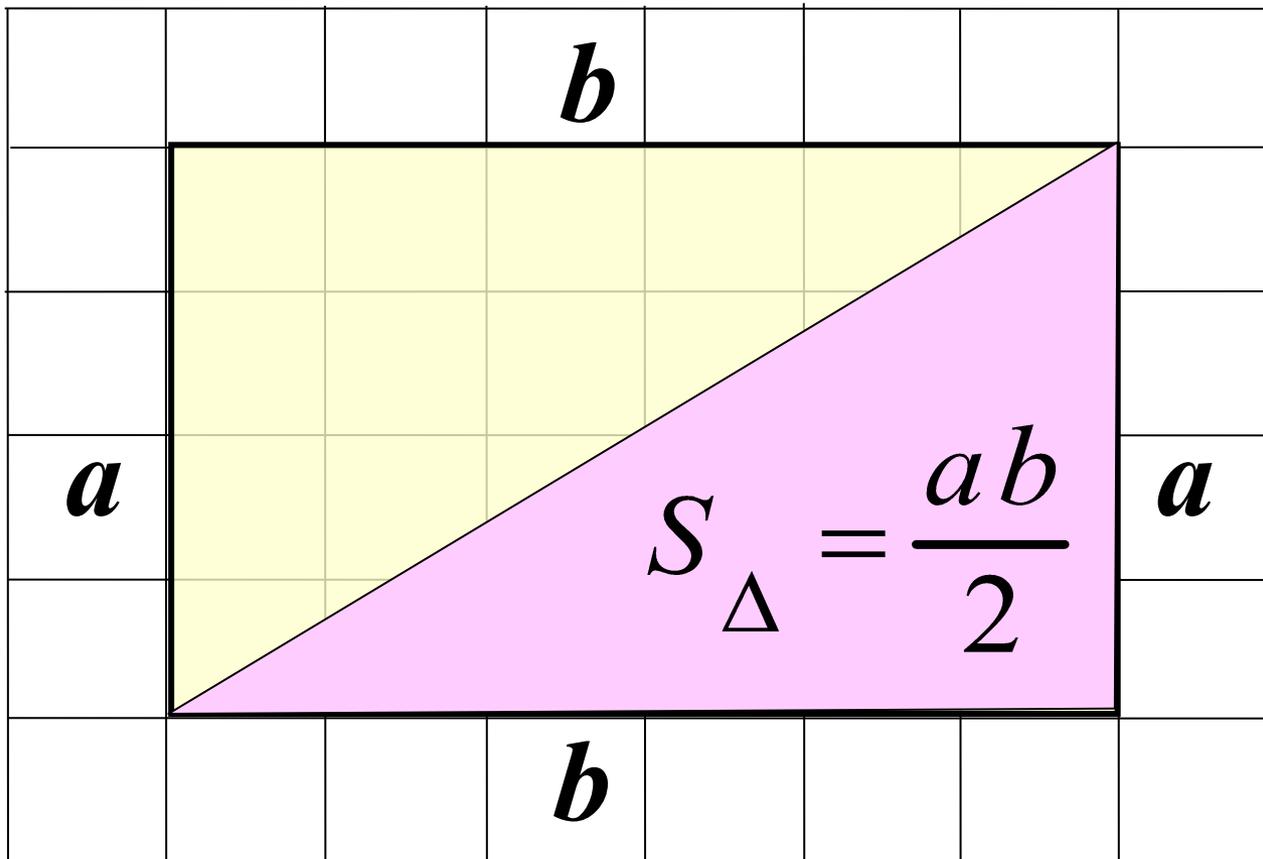
Задачи на нахождение площадей плоских фигур, нарисованных на клетчатой бумаге или расположенных на координатной плоскости.

Задача В6

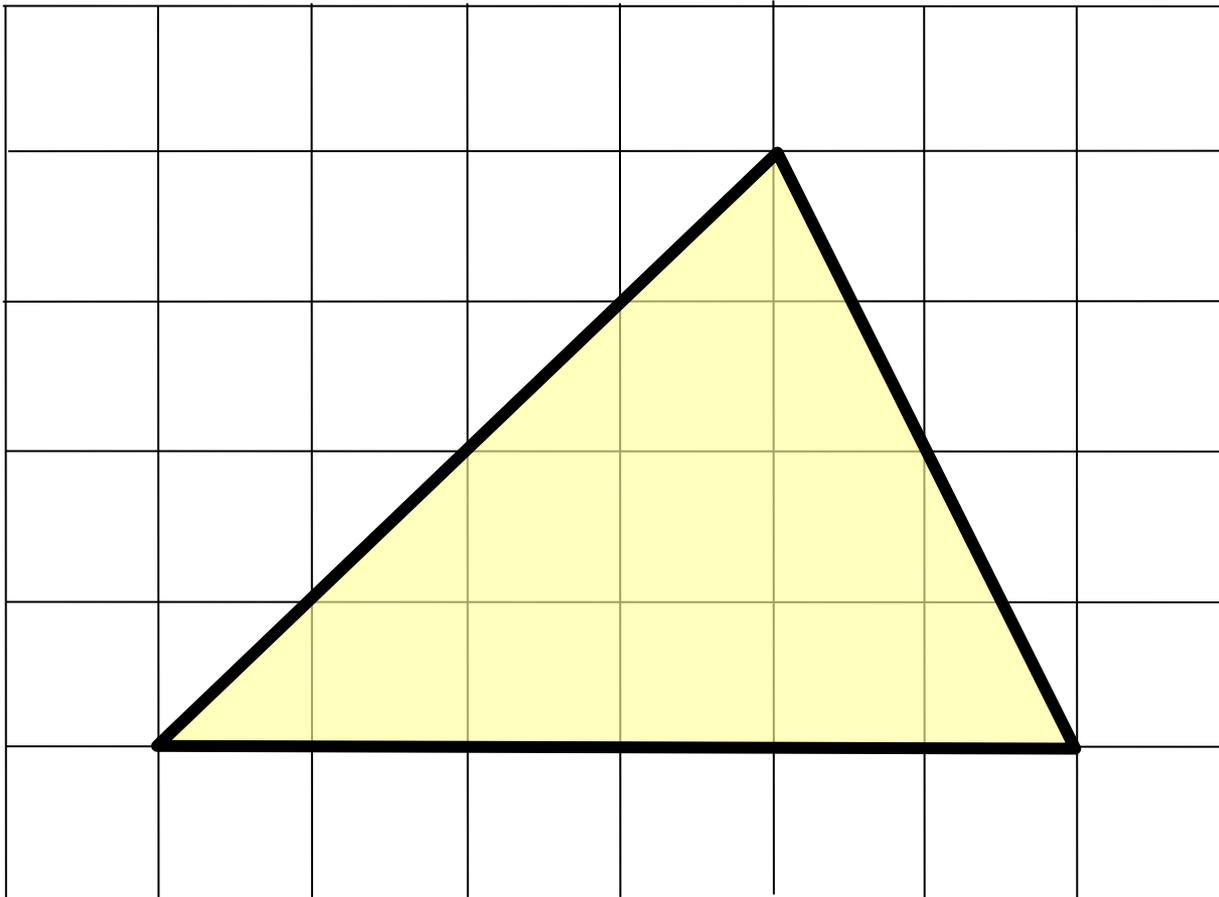
Задачи на нахождение значений тригонометрических функций углов по известным элементам геометрических фигур и, наоборот, нахождение неизвестных элементов геометрических фигур по известным значениям тригонометрических функций.

Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника

$$S_{\text{пр}} = a b$$

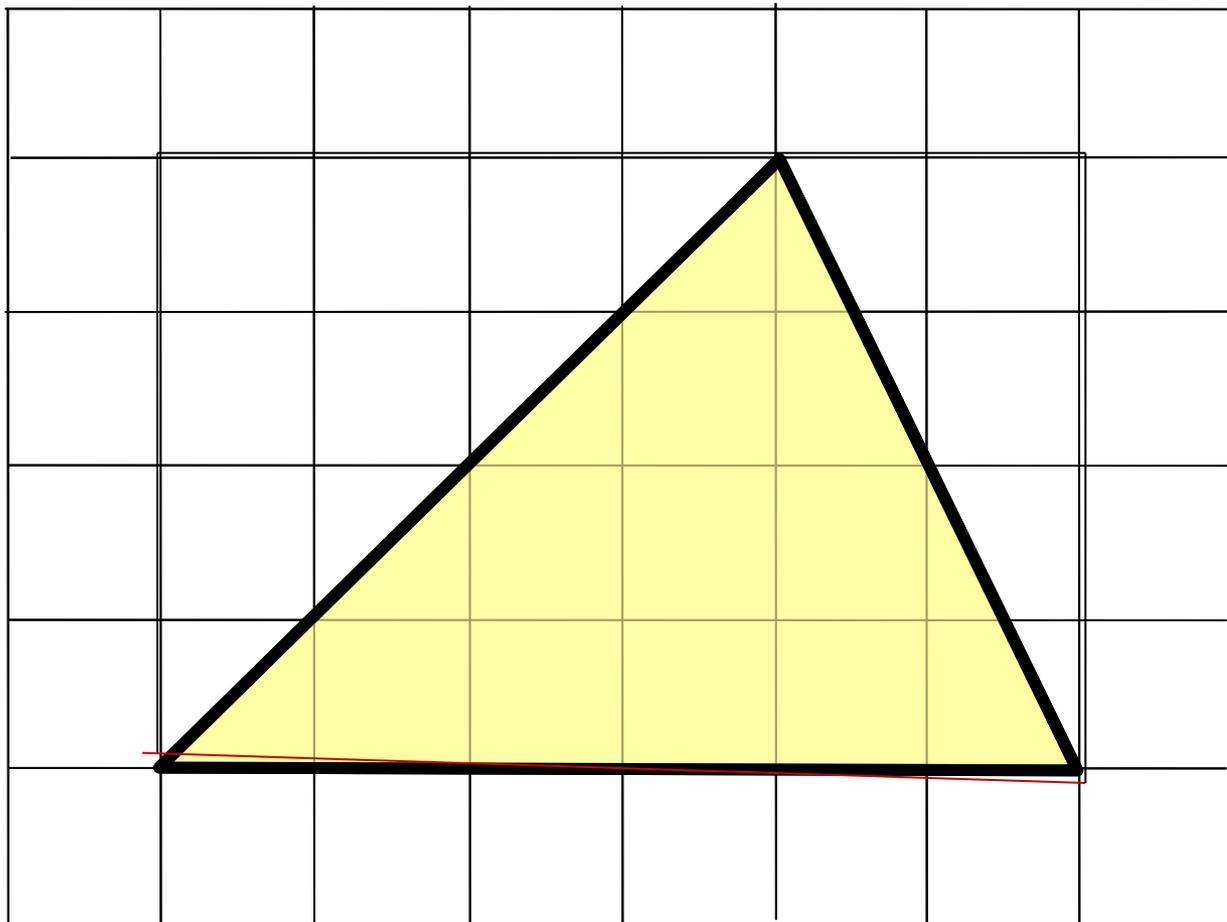


Задача 1. Найдите площадь треугольника. Размер каждой клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$.
Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

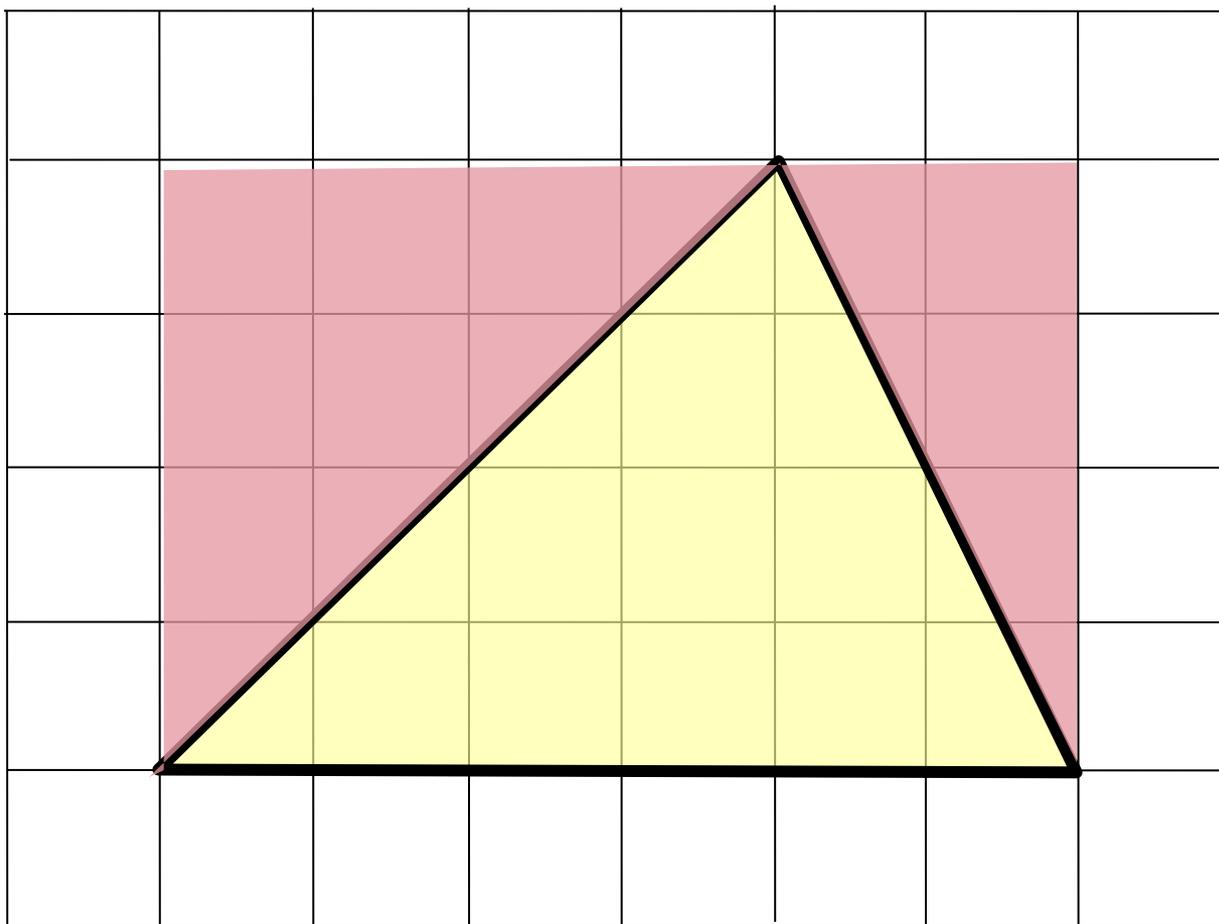


Решение.

1. Построим прямоугольник, в вершинах и на сторонах которого лежат вершины данного треугольника.

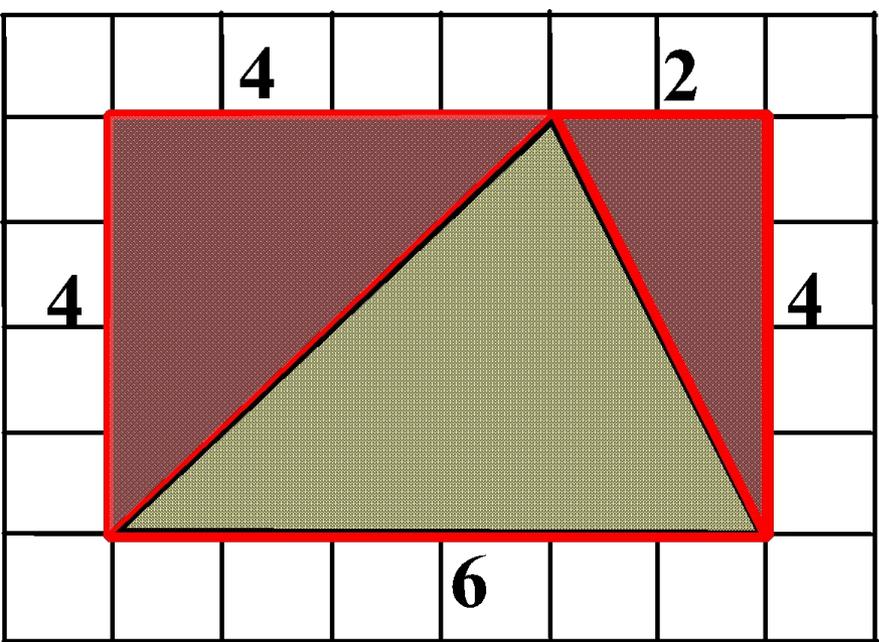


2. Закрасим «лишние» треугольники.



3. Вычислим площади прямоугольника и «лишних» треугольников.

4. Вычислим площадь данного треугольника.



$$S_{\text{пр}} = 4 \times 6 = 24,$$

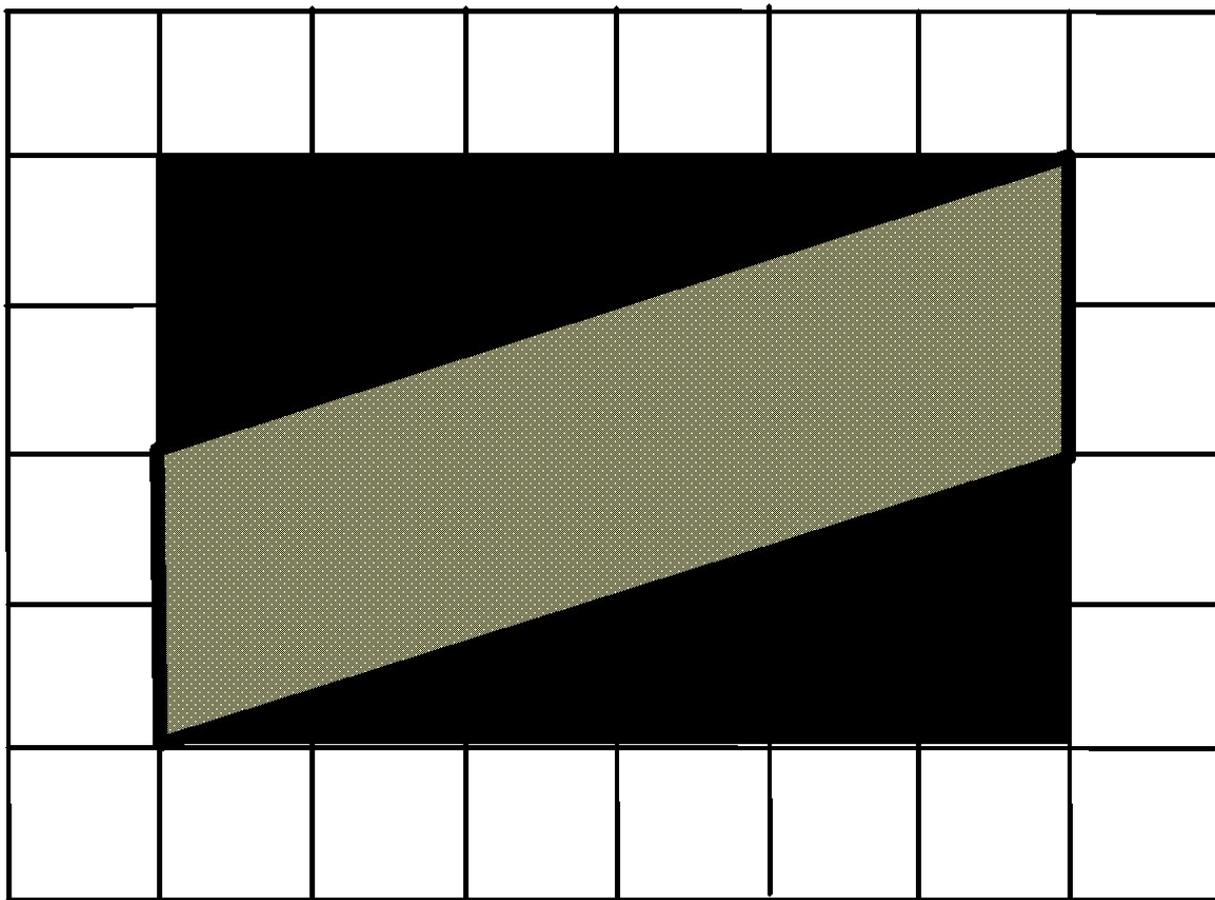
$$S_{\text{V}} = \frac{4 \times 4}{2} = 8,$$

$$S_{\text{V}} = \frac{2 \times 4}{2} = 4.$$

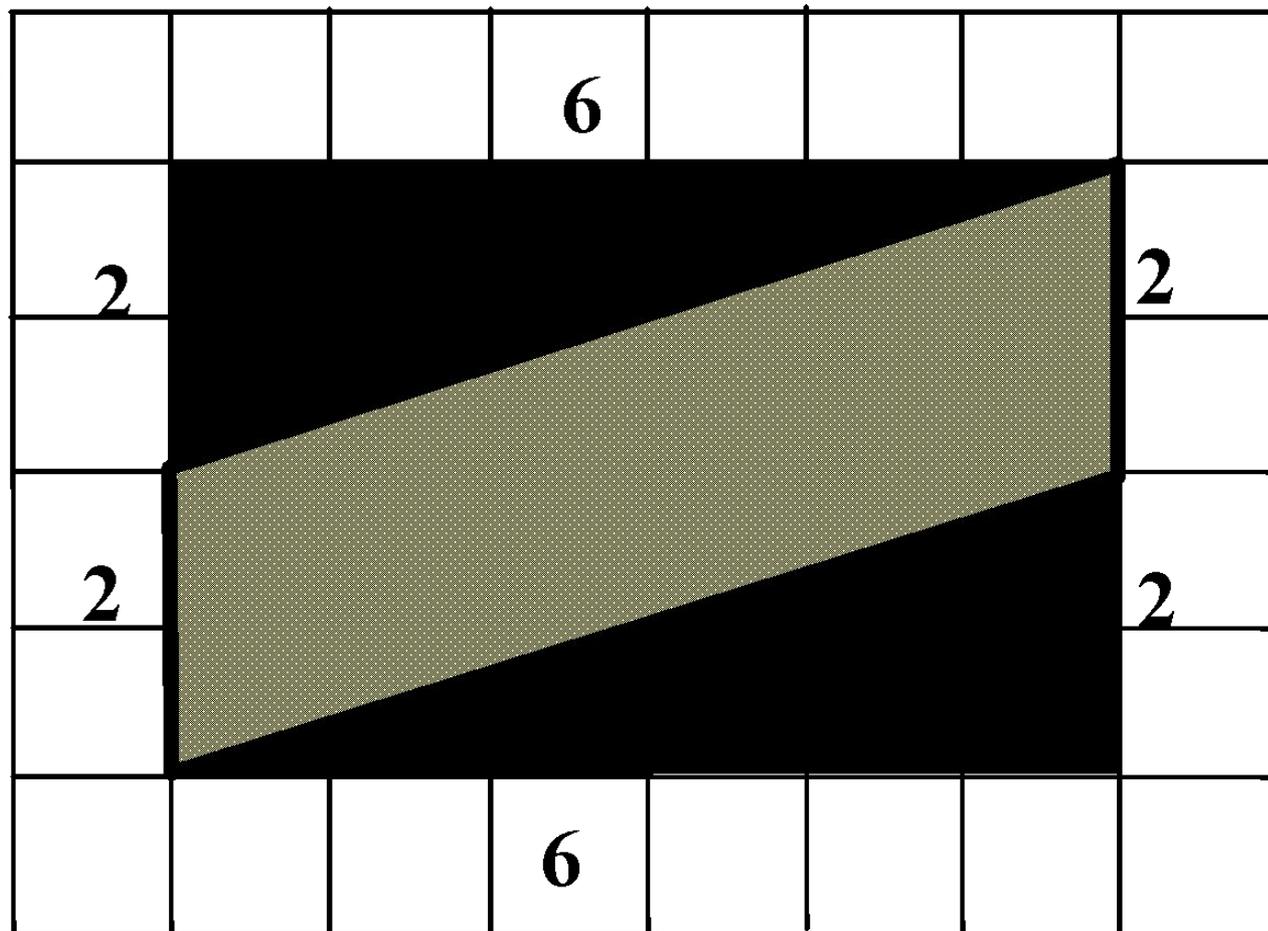
$$S = 24 - 8 - 4 = 12 \left(\text{кв. ед.} \right)$$

Ответ: 12.

Задача 2. Найдите площадь четырехугольника.
Размер каждой клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$.
Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



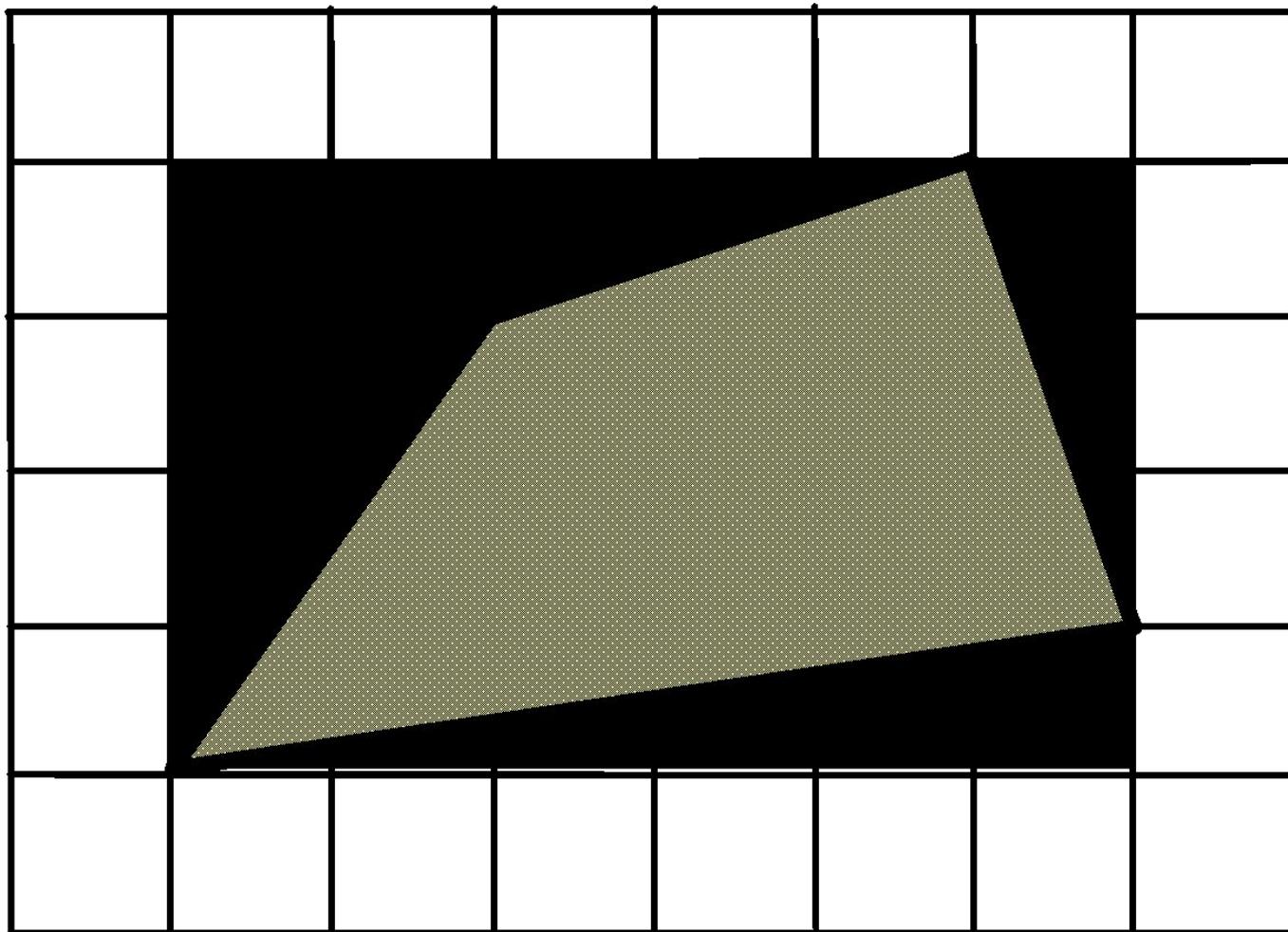
Решение

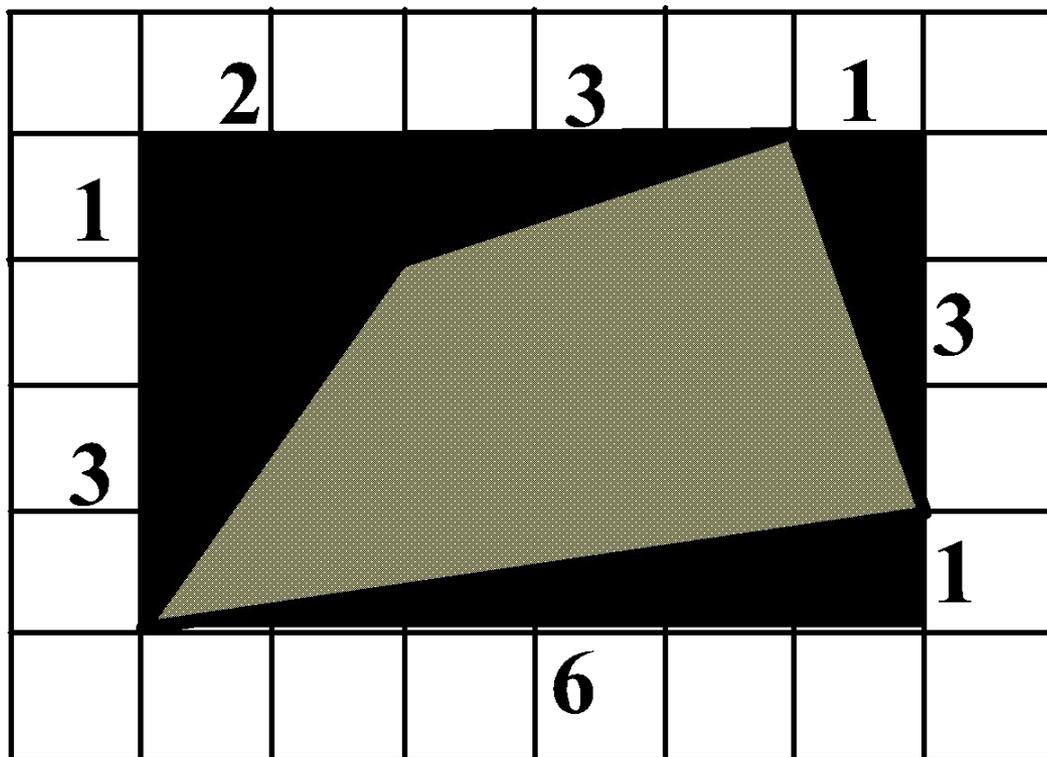


$$S = 4 \cdot 6 - \frac{2 \cdot 6}{2} - \frac{2 \cdot 6}{2} = 12 \left(\quad \right)^2$$

Ответ: 12.

Задача 3. Найдите площадь четырехугольника.
Размер каждой клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$.
Ответ дайте в квадратных сантиметрах.





$$S = 4 \cdot 6 - 1 \cdot 2 - \frac{1 \cdot 3}{2} - \frac{1 \cdot 3}{2} - \frac{1 \cdot 6}{2} - \frac{2 \cdot 3}{2} = 13 \left(\begin{array}{c} 2 \\ \end{array} \right)$$

Ответ: 13.