

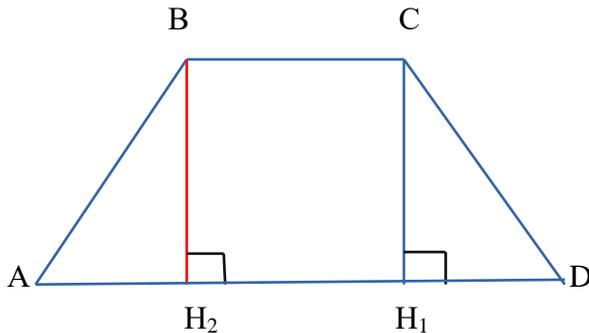
## Геометрия

**1. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины С, делит основание AD на отрезки длиной 14 и 11 см. Найдите длину основания ВС.**

**Решение:**

Опустим из вершины В высоту  $BH_2$  так, как по условию трапеция равнобедренная, то  $AH_2 = DH_1 = 11$  см.

$AH_1 = AH_2 + H_2H_1 = 14$  см, значит  $H_2H_1 = 14 - AH_2 = 14 - 11 = 3$  см, а так как ВС и  $H_2H_1$  параллельны,  $BH_2$  и  $CH_1$  перпендикулярны к ВС, то  $BC = H_2H_1 = 3$  см.



Ответ: 3.

**2. В треугольнике два угла равны  $43^\circ$  и  $88^\circ$ . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.**

**Решение:**

Сумма углов любого треугольника равна  $180^\circ$ . Так как известна градусная мера двух углов, то чтобы найти третий угол нужно из  $180^\circ$  вычесть сумму двух известных углов:

$$180^\circ - (43^\circ + 88^\circ) = 49^\circ$$

Ответ:  $48^\circ$ .

**3. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $48^\circ$ . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.**

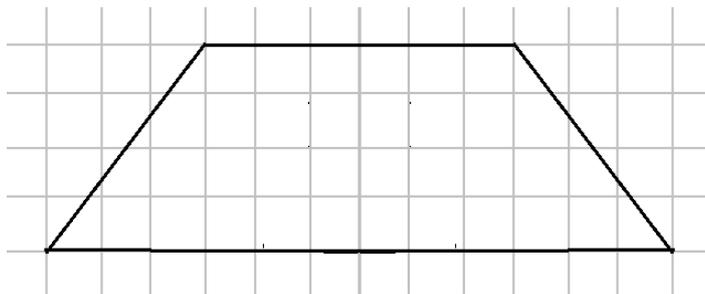
**Решение:**

Сумма углов любого треугольника равна  $180^\circ$ . По условию треугольник прямоугольный, значит один из его углов равен  $90^\circ$ , второй угол равен  $48^\circ$  (по условию задачи). Чтобы найти третий угол нужно из  $180^\circ$  вычесть сумму двух известных углов :

$$180^\circ - (90^\circ + 48^\circ) = 42^\circ$$

Ответ:  $42^\circ$ .

#### 4. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке:

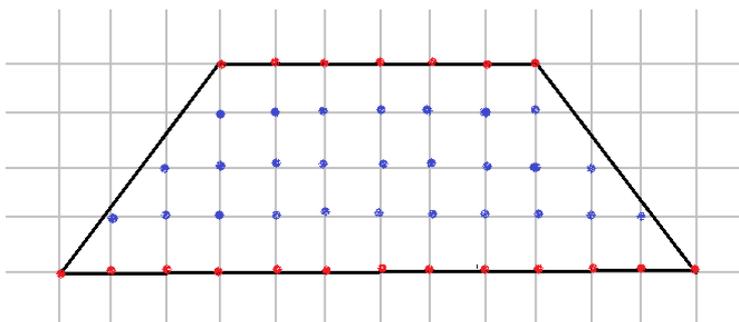


#### Решение:

Для нахождения площади трапеции, воспользуемся формулой Пика, которой удобно пользоваться, если фигура построена на листе в клетку.

$S = A + B : 2 - 1$ , где  $A$  — число точек внутри фигуры,  $B$  — число точек на границе фигуры (сторонах и вершинах),  $S$  — площадь фигуры.

**Важно!!! Отмечаем только те точки, которые расположены на пересечениях клетки (в её узлах).**



$A = 27$  (количество **синих** точек внутри фигуры),

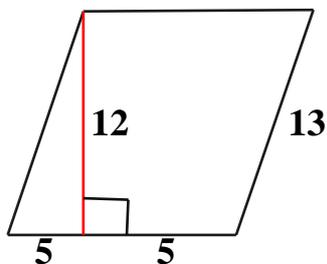
$B = 20$  (количество **красных** точек на границе фигуры).

Подставим в формулу найденные значения:

$$S = 27 + 20 : 2 - 1 = 27 + 10 - 1 = 36$$

Ответ: 36.

#### 5. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



#### Решение:

Для нахождения площади параллелограмма воспользуемся формулой  $S = b \cdot h$  (произведение стороны на высоту, проведённую к этой стороне).

Длина стороны, к которой проведена высота равна  $5 + 5 = 10$ , высота равна 12 (по рисунку).

$$S = 10 * 12 = 120$$

Ответ: 120.