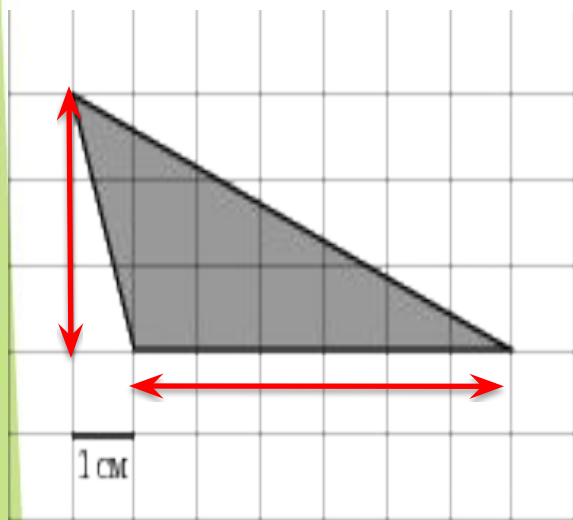




## Основные формулы:

- Площадь треугольника:  
 $S = 1/2 * a * h$
- Площадь трапеции  $S = 1/2(a+b) * h$
- Площадь параллелограмма  
 $S = a * h$
- Площадь круга  $S = \pi r^2$
- Площадь ромба  $S = 1/2 * d_1 * d_2$

# Вычислить площадь фигуры:



- Это треугольник.

- $S = 1/2 * a * h$

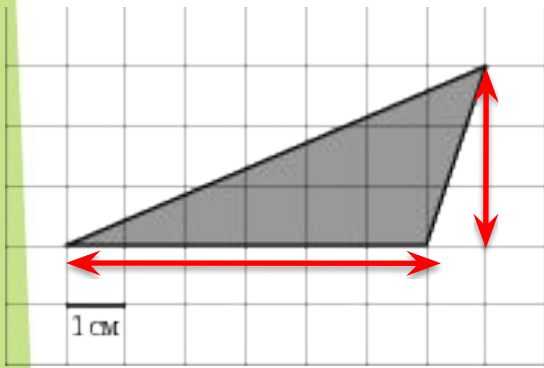
- $a = 6$  клеток

- $h = 3$  клетки

- $S = 1/2 * 6 * 3 = 9$

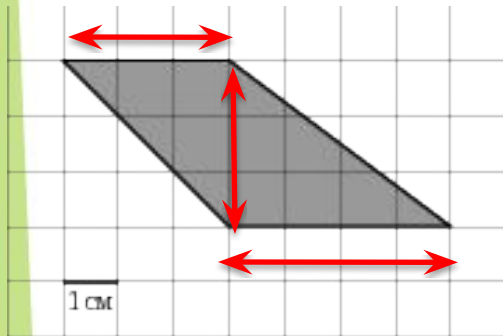
- Ответ 9

# Вычислить площадь фигуры:



- Это треугольник.
- $S = 1/2 * a * h$
- $a = 6$  клеток
- $h = 3$  клетки
- $S = 1/2 * 6 * 3 = 9$
  
- Ответ 9

# Вычислить площадь фигуры:



- Это трапеция, т.к. основания не равны.

- $S = 1/2 * (a + b) * h$

- $A = 4$  клетки

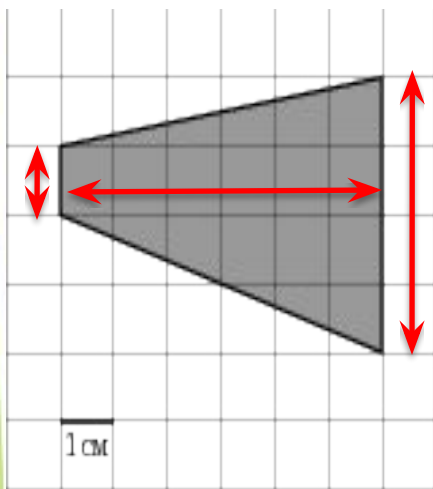
- $B = 3$  клетки

- $h = 3$  клетки

- $S = 1/2 * (4 + 3) * 3 = 10,5$

- Ответ 10,5

# Вычислить площадь фигуры:



- Это трапеция, т.к. основания не равны.

- $S = 1/2 * (a + b) * h$

- $A = 4$  клетки

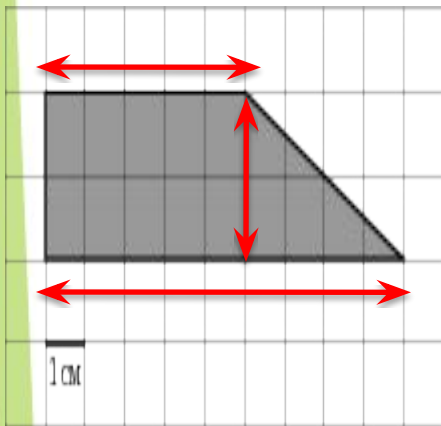
- $B = 1$  клетка

- $H = 6$  клеток

- $S = 1/2 * (4 + 1) * 6 = 15$

- Ответ 15

# Вычислить площадь фигуры:



- Это трапеция, т.к. основания не равны.

- $S = 1/2 * (a + b) * h$

- $A = 9$  клеток

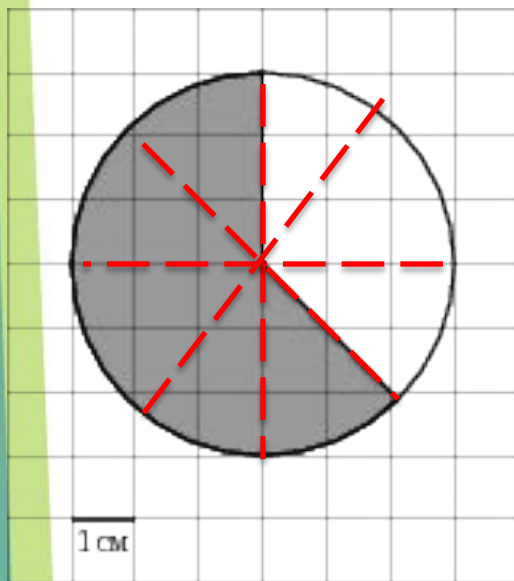
- $B = 5$  клеток

- $H = 2$  клетки

- $S = 1/2 * (9 + 5) * 2 = 14$

• Ответ 14

На клетчатой бумаге с клетками размером 1 см 1 см изображена фигура. Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах. В ответе запишите  $\frac{S}{\pi}$ .



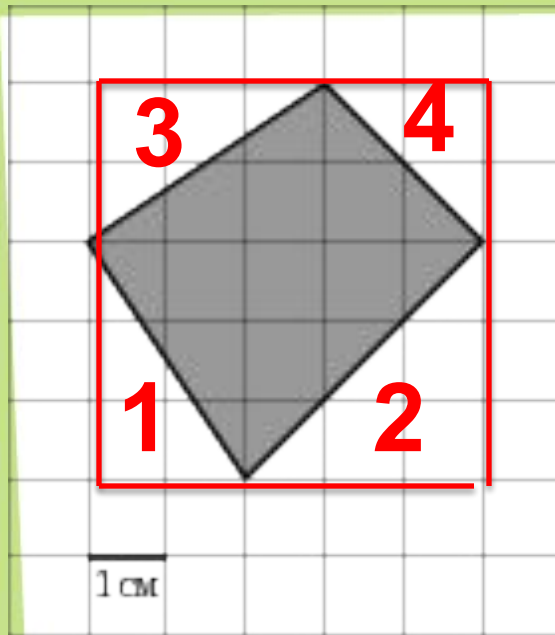
- Это шаровой сектор, но как мы можем заметить он составляет  $\frac{5}{8}$  частей шара
- Значит, если мы найдем площадь шара и возьмем от нее  $\frac{5}{8}$  то получим площадь нашего сектора
- $S = \pi r^2$
- $R = 3$  клеточки  $S = 9\pi$
- $S_{\text{сектора}} = 9\pi * \frac{5}{8} = 5,625\pi$
- Ответ: 5,625



# Метод «вырезания»

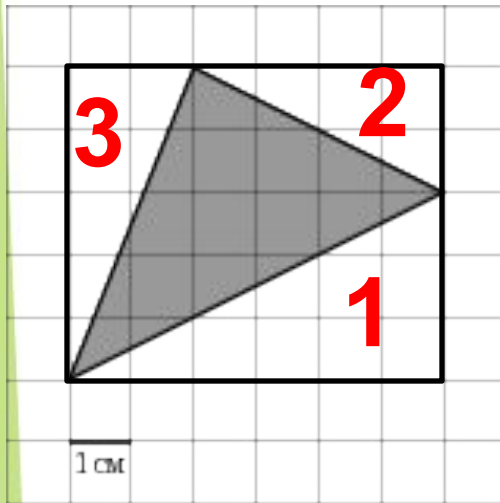
- Выделить прямоугольник, проходящий через вершины фигуры.
- Разбить прямоугольник на известные нам фигуры
- Найти площадь каждой.
- Из площади прямоугольника вычесть площадь пустых(белых) фигур, получив площадь заданной фигуры

# Найти площадь фигуры



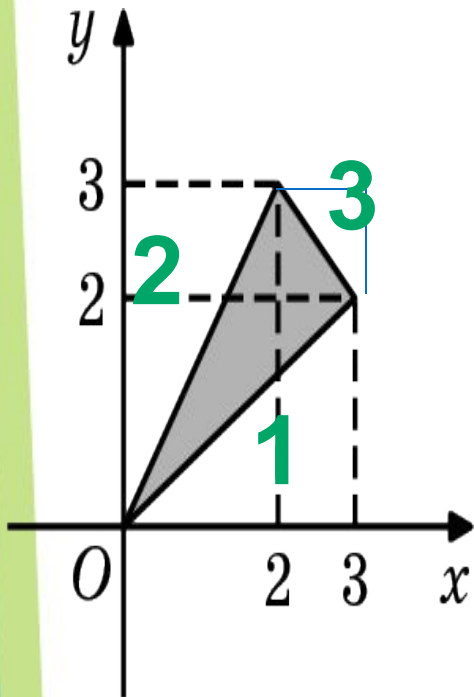
- Применяем метод «вырезания»
- $S_1 = \frac{1}{2} * 2 * 3 = 3$
- $S_2 = \frac{1}{2} * 3 * 3 = 4,5$
- $S_3 = \frac{1}{2} * 2 * 3 = 3$
- $S_4 = \frac{1}{2} * 2 * 2 = 2$
- $S \text{ прямоугог} = 5 * 5 = 25$
- $S \text{ фигуры} = 25 - 3 - 4,5 - 3 - 2 = 12,5$
- Ответ: 12,5

# Найдите площадь фигуры



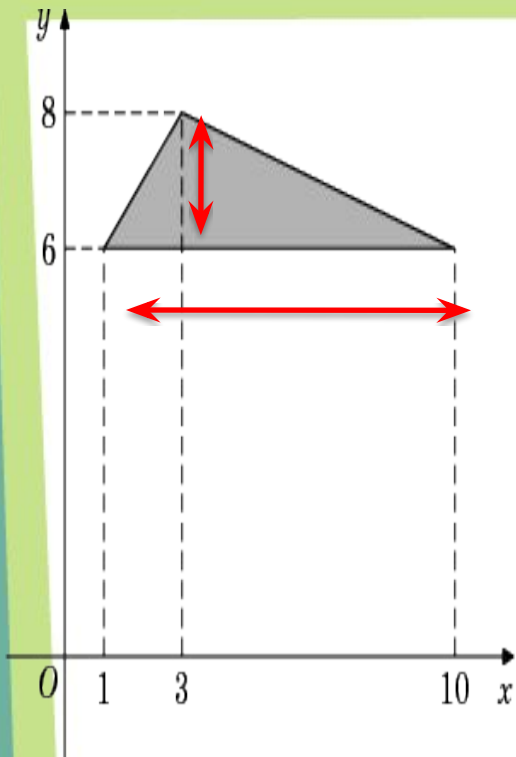
- Применяем «метод вырезания»
- $S_1 = 1/2 * 6 * 3 = 9$
- $S_2 = 1/2 * 4 * 2 = 4$
- $S_3 = 1/2 * 2 * 5 = 5$
- $S \text{ прямоуго} = 6 * 5 = 30$
- $S \text{ фигуры} = 30 - 9 - 4 - 5 = 12$
- Ответ: 12

# Найти площадь фигуры



- Применим «метод вырезания», достроим до прямоугольника
- $S_1 = 1/2 * 3 * 2 = 3$
- $S_2 = 1/2 * 3 * 2 = 3$
- $S_3 = 1/2 * 1 * 1 = 0,5$
- Прямоуг =  $3 * 3 = 9$
- $S_{\text{фигуры}} = 9 - 3 - 3 - 0,5 = 2,5$
- Ответ: 2,5

Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты  $(1;6)$ ,  $(10;6)$ ,  $(3;8)$ .

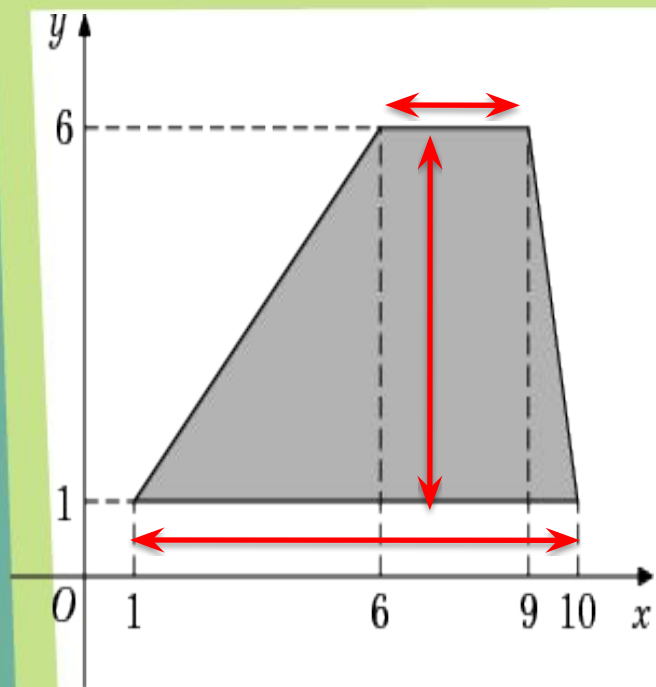


Построим фигуру, отметив приблизительно координаты

$$S = 1/2 * 9 * 2 = 9$$

Ответ: 9

Найдите площадь трапеции, вершины которой имеют координаты  $(1;1)$ ,  $(10;1)$ ,  $(9;6)$ ,  $(6;6)$ .

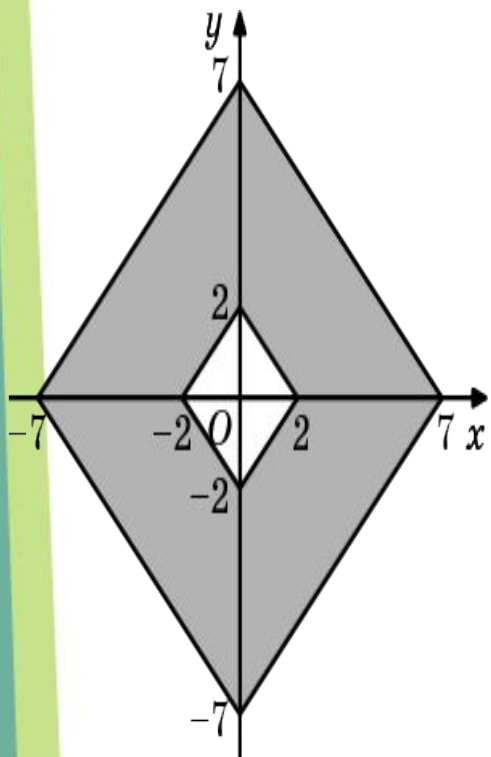


Построим схематично трапецию по координатам

$$S = 1/2 * (9 + 3) * 5 = 30$$

Ответ: 30

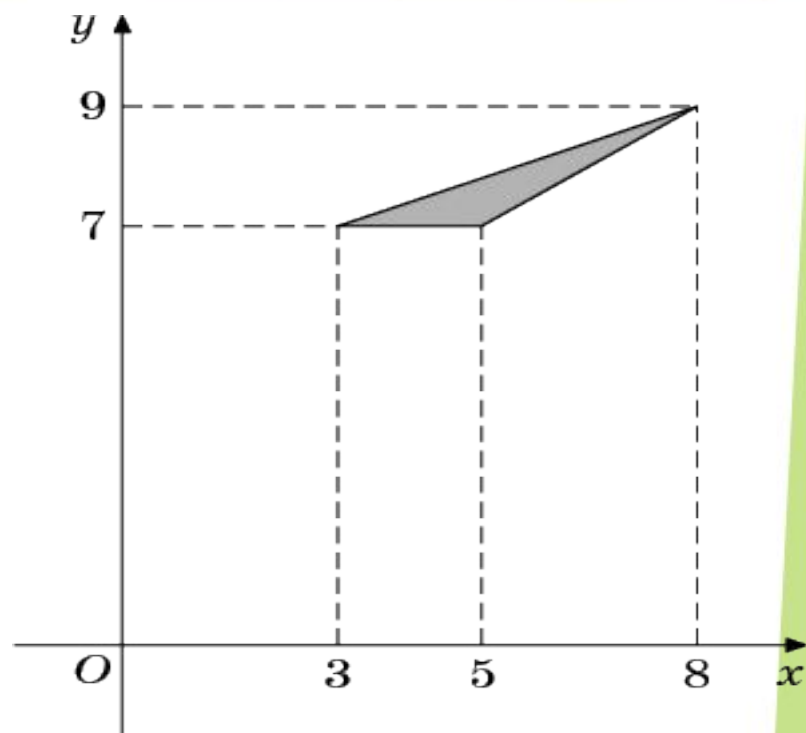
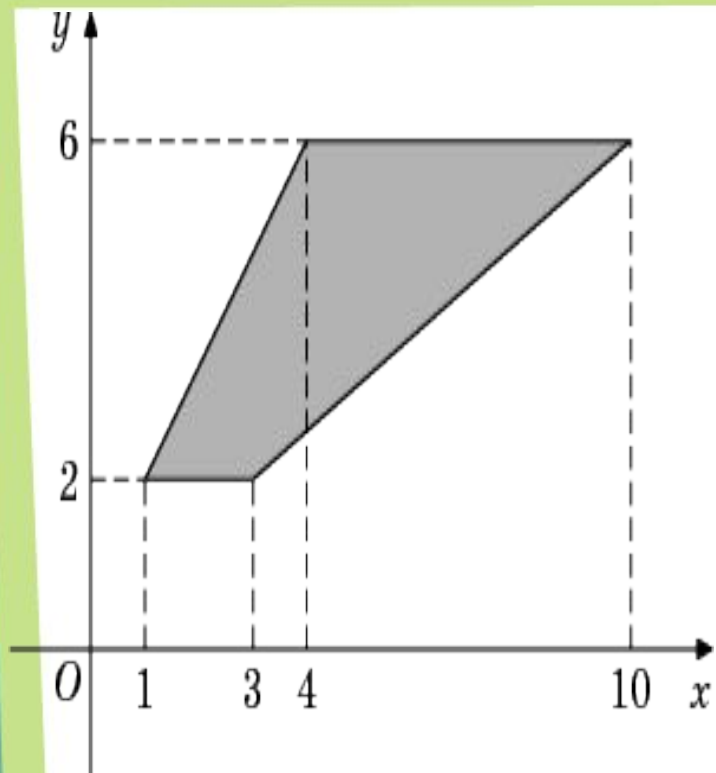
Найдите площадь закрашенной фигуры на координатной плоскости.



- Применим «метод вырезания»
- Если мы из площади большого ромба вычтем площадь малого ромба, то получим площадь нашей заштрихованной фигуры
- $S_{б/р} = 1/2 * d_1 * d_2 = 1/2 * 14 * 14 = 98$
- $S_{м/р} = 1/2 * 4 * 4 = 8$
- $S_{фигуры} = 98 - 8 = 90$

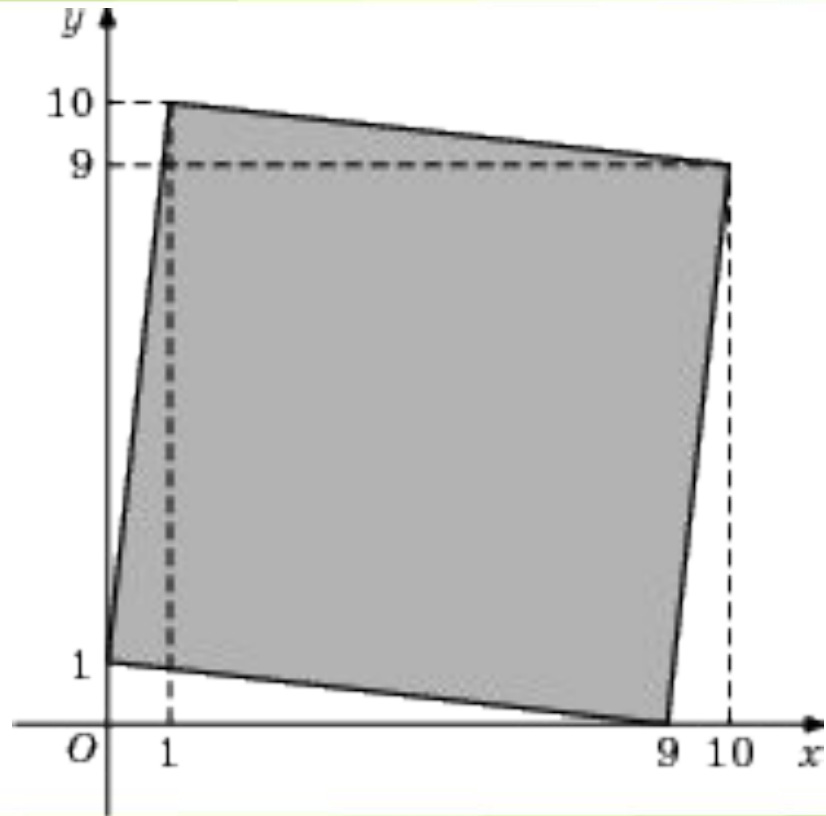
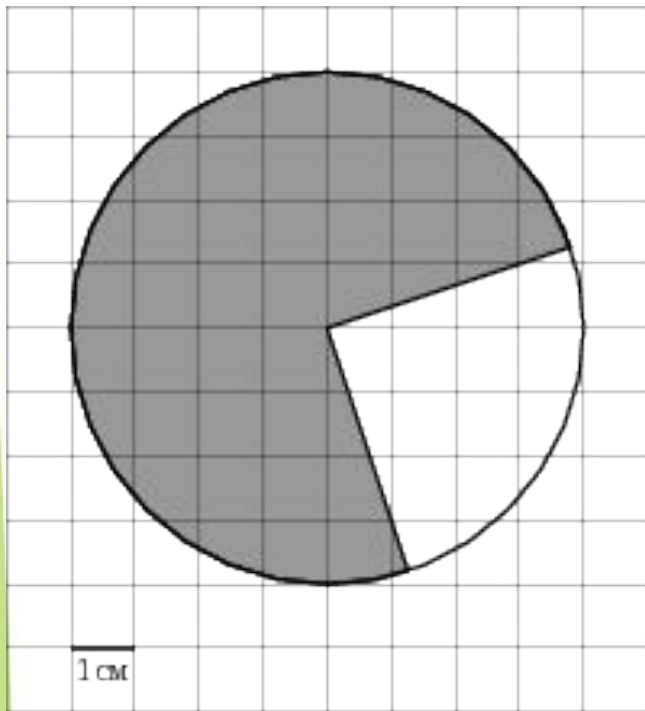
• Ответ: 90

# Попрактикуемся:

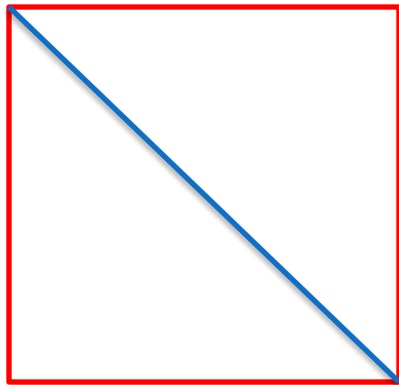




# Попрактикуемся

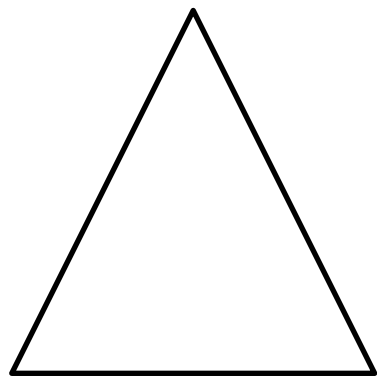


Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 20.



- Стороны квадрата( $a$ ) и диагональ( $d$ ) связаны соотношением  $d=a\sqrt{2}$
- Значит  $a=d/\sqrt{2}$
- $a=20/\sqrt{2}=10\sqrt{2}$
- $S=a^2=(10\sqrt{2})^2=200$
- Ответ: 200

Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен  $30^\circ$ . Боковая сторона треугольника равна 14. Найдите площадь этого треугольника



Для вычисления площади треугольника можно использовать формулу

$$S = \frac{1}{2} * a * b * \sin A \text{ (угла между этими прямыми)}$$

Треугольник равнобедренный, значит  $a = b = 14$ , угол  $A = 30$

$$S = \frac{1}{2} * 14 * 14 * \sin 30 = 49$$