

# Задание №4

Элементы окружности  
Координаты

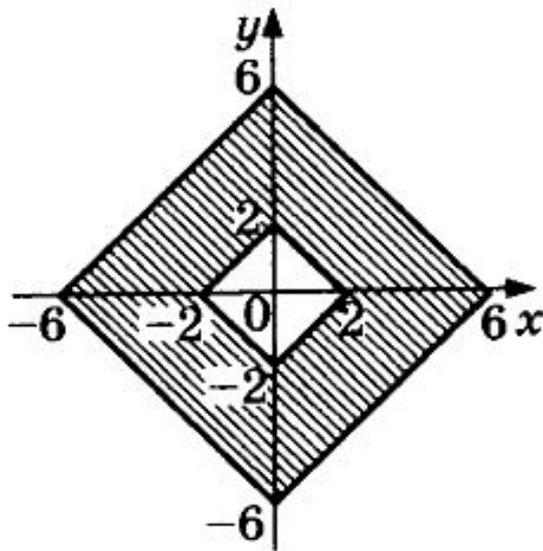
# Домашнее задание

Вариант 1		Вариант 2		Базовый	
№1	15	№1	7	№1	186
№2	2	№2	6	№2	0,1
№3	6	№3	12	№3	114
№4	14	№4	17	№4	135
№5	5	№5	2	№5	14
№6	4	№6	32	№6	5100
№7	15	№7	6	№7	4900
№8	6	№8	10	№8	2400
№9	17	№9	9	№9	4000
№10	30	№10	9	№10	675
№11	24	№11	39		
№12	10	№12	9		
№13	26	№13	15		
№14	6	№14	8		
№15	5	№15	5		

# Самостоятельно

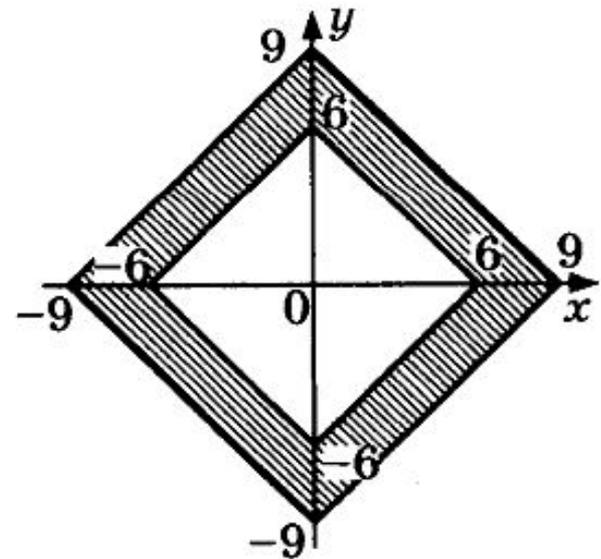
Найдите площадь закрашенной фигуры на координатной плоскости.

**Вариант 1**



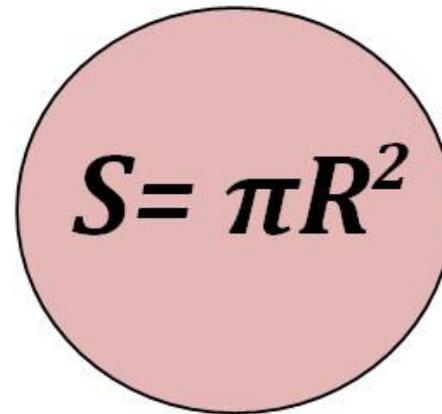
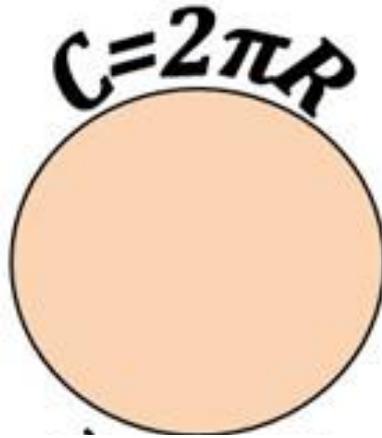
**Ответ: 64**

**Вариант 2**



**Ответ: 90**

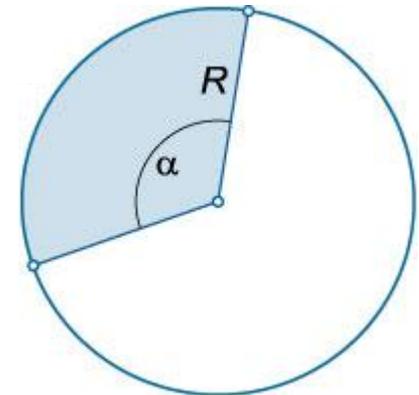
# Окружность, круг, сектор.



Площадь сектора круга  $S = \frac{1}{2} * \alpha * R^2$

Длина дуги сектора  
круга

$$l = \alpha * R$$



$\alpha$  – угол в радианах

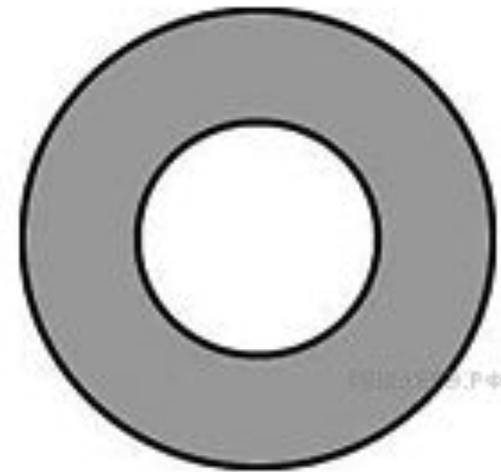
# №1

Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны  $\frac{4}{\sqrt{\pi}}$  и  $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$ .

$$S_{\text{бол.круга}} = \pi \cdot \frac{16}{\pi} = 16$$

$$S_{\text{мал.круга}} = \pi \cdot \frac{4}{\pi} = 4$$

$$S = 16 - 4 = 12$$



**Ответ: 12**

## №2

Найдите центральный угол сектора круга радиуса  $\frac{4}{\sqrt{\pi}}$ , площадь которого равна 1. Ответ дайте в градусах.

$$S_{\text{сектора}} = \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot R^2$$

$$S_{\text{сектора}} = \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot \frac{16}{\pi} = \alpha \cdot \frac{8}{\pi}$$

$$\alpha \cdot \frac{8}{\pi} = 1$$

$$\alpha = \frac{\pi}{8}$$

$$\alpha = \frac{\pi}{8} = \frac{\pi}{8} \cdot \frac{180^\circ}{\pi}$$

$$\alpha = 22,5^\circ$$

**Ответ:**  
**22,5**

# №3

Площадь сектора круга радиуса 3 равна 6. Найдите длину его дуги.

$$S_{\text{сектора}} = \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot R^2$$

Длина дуги сектора круга  $l = \alpha * R$

$$\frac{1}{2} \cdot l \cdot R = 6$$

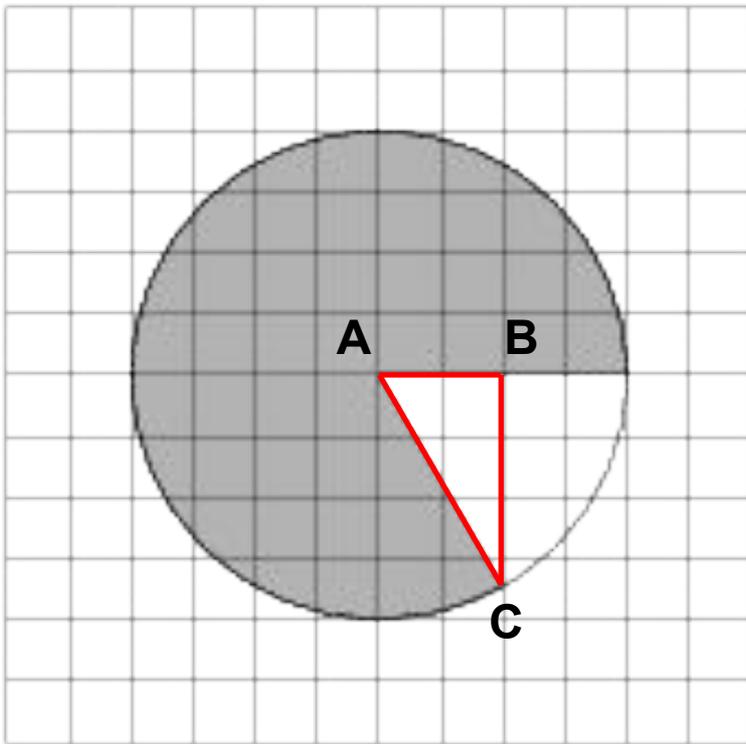
$$\frac{1}{2} \cdot l \cdot 3 = 6$$

$$l = 4$$

**Ответ: 4**

# №4

На клетчатой бумаге изображён круг. Какова площадь круга, если площадь заштрихованного сектора равна 80?



$$R = 4$$

$$\cos A = 2 : 4 = 0.5$$

$$\text{Угол } A = 60^\circ$$

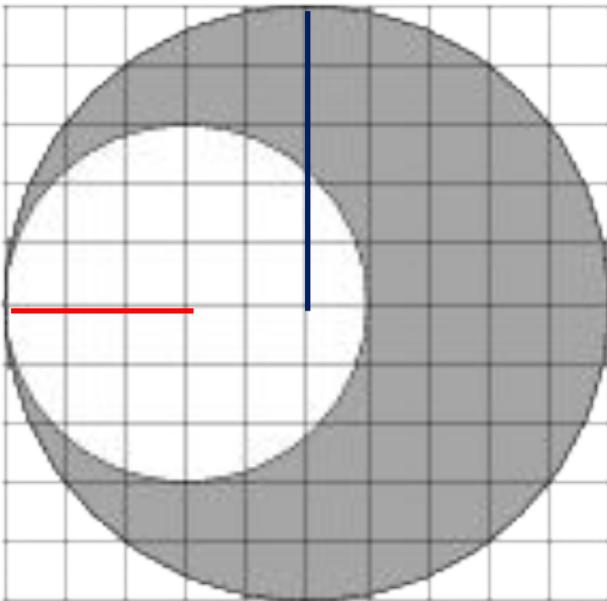
$$S_{\text{сектора}} = 5/6 S_{\text{круга}}$$

$$S_{\text{круга}} = 6/5 * 80 = 96$$

**Ответ: 96**

# №5

На клетчатой бумаге нарисовано два круга. Площадь внутреннего круга равна 9. Найдите площадь заштрихованной фигуры.



$$R_2 = \frac{5}{3} R_1$$

$$S_2 = \pi \cdot R_2^2 = \pi \cdot \frac{25}{9} \cdot R_1^2 = \\ = \frac{25}{9} \cdot 9 = 25$$

$$S_2 = 25$$

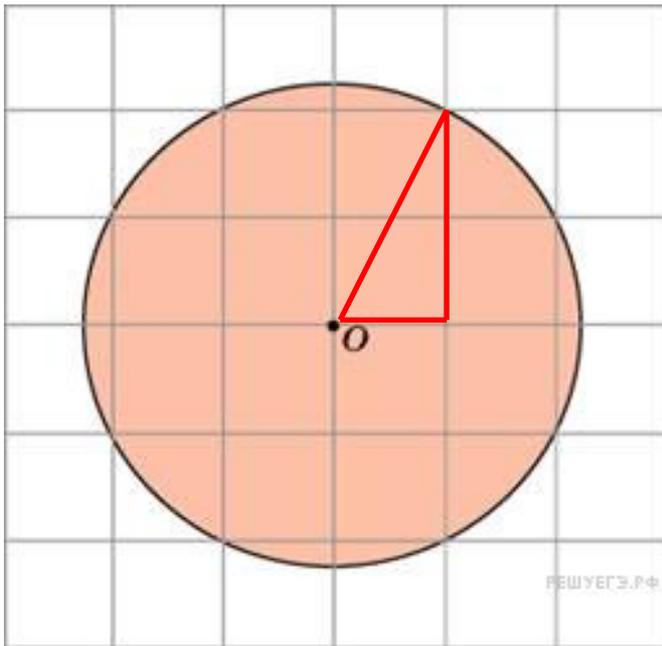
$$S_1 = 9$$

$$S = 25 - 9 = 16$$

**Ответ: 16**

# №6

Найдите площадь  $S$  круга, считая стороны квадратных клеток равными 1. В ответе укажите  $S/\pi$ .



$$R^2 = 1^2 + 2^2 = 5$$

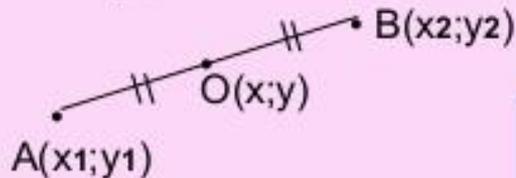
$$S = \pi R^2 = 5\pi$$

$$S/\pi = 5$$

**Ответ: 5**

# Координаты

## 1. Координаты середины отрезка



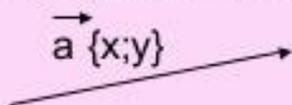
$$x = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad y = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

## 2. Расстояние между двумя точками



$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

## 3. Вычисление длины вектора



$$|\vec{a}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

## № 6

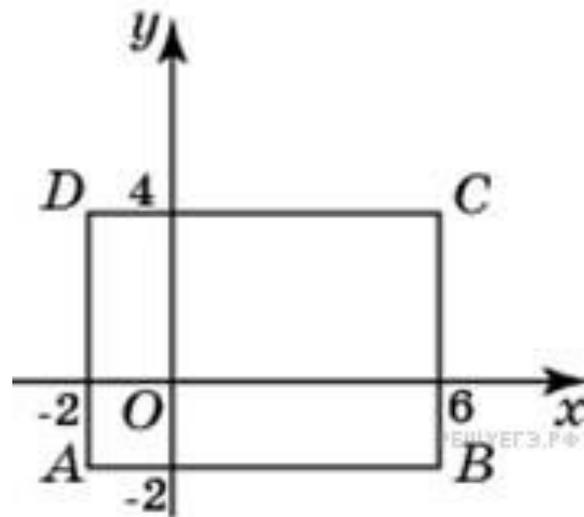
Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника  $ABCD$ , вершины которого имеют координаты соответственно  $(-2; -2)$ ,  $(6; -2)$ ,  $(6; 4)$ ,  $(-2; 4)$ .

$$AB = 6 - (-2) = 8$$

$$AD = 4 - (-2) = 6$$

по теореме Пифагора  $AC = 10$

$$R = 10 : 2 = 5$$



**Ответ: 5**

# №5

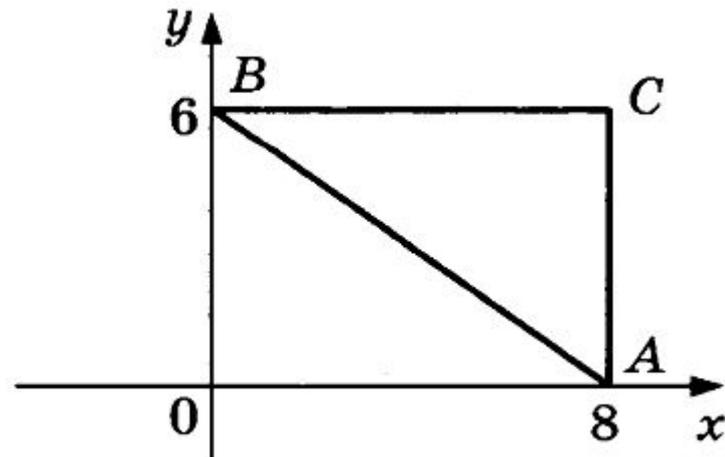
Найдите абсциссу центра окружности, описанной около треугольника, вершины которого имеют координаты  $(8, 0)$ ,  $(0, 6)$ ,  $(8, 6)$ .

$$A(8; 0)$$

$$B(0; 6)$$

$$O\left(\frac{8+0}{2}; \frac{0+6}{2}\right)$$

$$O(4; 3)$$



**Ответ: 4**

# №6

Прямая  $a$  проходит через точки с координатами  $(0, 4)$  и  $(6, 0)$ . Прямая  $b$  проходит через точку с координатами  $(0, 8)$  и параллельна прямой  $a$ . Найдите абсциссу точки пересечения прямой  $b$  с осью  $Ox$ .

