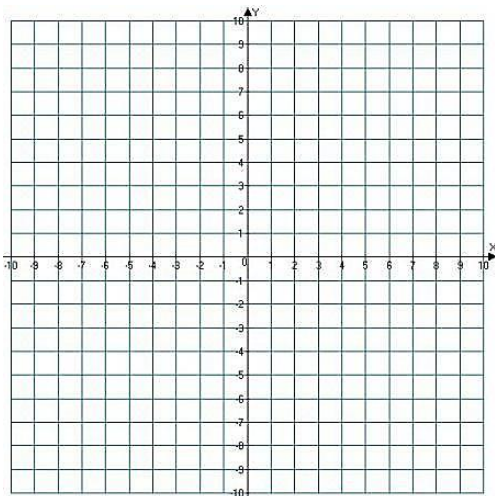


Ф.И \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

### Уравнение окружности и прямой.

1. Начертите прямоугольную систему координат с началом в точке  $O(0;0)$ .
2. На данной системе координат произвольно отметьте точку  $C$  с координатами  $(x_0; y_0)$ .
3. Постройте окружность произвольного радиуса с центром в точке  $C$ .
4. Возьмите на окружности любую точку и обозначьте ее  $M$ .  
Пусть координаты данной точки будут  $(x; y)$



Расстояние между точками  $C$  и  $M$

$$|CM| = \sqrt{(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2}$$

$$R = \sqrt{(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2}$$

$$R^2 = (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2$$

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$$

уравнение окружности с центром  
в точке с координатами  $(x_0; y_0)$ ,  
радиусом  $R$

5. Принадлежит ли точка  $A(2;-1)$  окружности с центром в точке  $E(2;3)$  и радиусом 5?

Решение : уравнение данной окружности \_\_\_\_\_

Подставим координаты точки  $A(2;-1)$  в уравнение окружности

Ответ : точка  $A(2;-1)$  \_\_\_\_\_ окружности

Для того чтобы составить уравнение окружности, нужно:

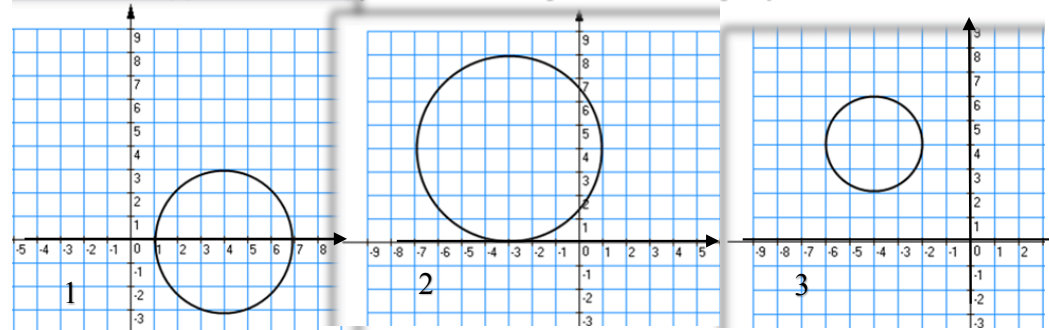
1. Знать радиус окружности  $R$ ;
2. Координаты центра  $O(x_0; y_0)$ .
3. подставить координаты центра  $(x_0; y_0)$  и длину радиуса  $R$  в уравнение окружности  $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$ .
6. Составьте уравнение окружности с центром в начале координат и радиусом  $R$ . \_\_\_\_\_

7. Определите координаты центра окружности, найдите длину её радиуса:

А)  $x^2 + (y-3)^2 = 49$ ? \_\_\_\_\_

Б)  $(x+2)^2 + y^2 = 36$ ? \_\_\_\_\_

8. Составьте уравнение окружности, изображенной на рисунках.

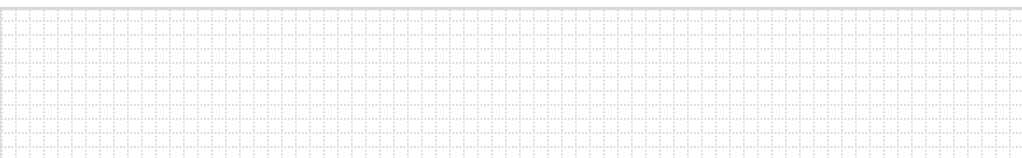


9. Постройте окружность, заданную уравнением  $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 25$

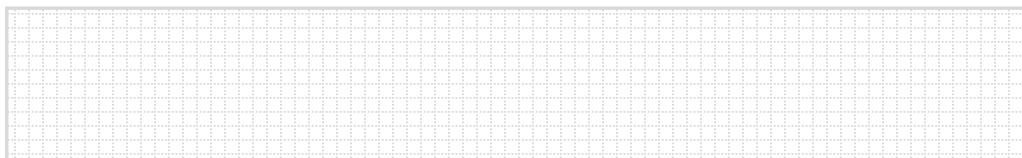
10. Уравнение окружности  $x^2 + y^2 = 25$  Найдите координаты точек окружности с ординатой, равной 3.



11. Напишите уравнение окружности с центром в начале координат, если она проходит через точку  $C(-2;3)$ .

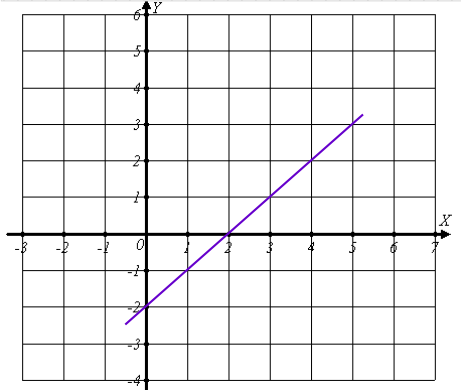
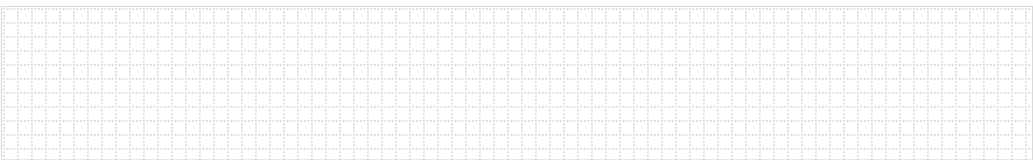


12. Запишите уравнение окружности, если известно, что  $A(0;-6)$ ,  $B(0;2)$ , где  $AB$  – диаметр данной окружности.



11. Докажите, что АВ – хорда окружности  $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 25$ , если A(0; -2), B(4;6).

Подсказка: Хорда — это отрезок, соединяющий две точки окружности.



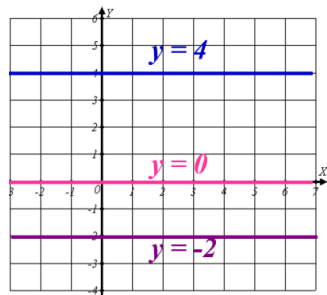
уравнение прямой

$$ax + by + c = 0$$

где  $a, b$  и  $c$  –  
некоторые числа

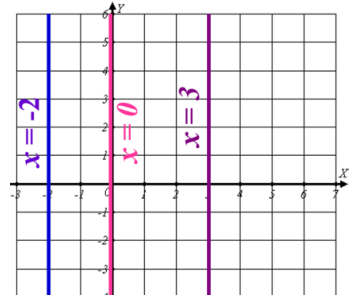
**Примеры частных случаев:**

- 1)  $y = 4$
- 2)  $y = -2$
- 3)  $y = 0$



$y = 0$  – уравнение оси  $Ox$

- 1)  $x = 3$
- 2)  $x = -2$
- 3)  $x = 0$



$x = 0$  – уравнение оси  $Oy$

**12. Решите задачи на готовых чертежах.**

<p><b>1</b> Дано: A (3; 9) Составьте уравнение прямой MN</p>	<p><b>2</b> Дано: B (-3; 10) Составьте уравнение прямой KT</p>
<p>Ответ: 1) _____ 2) _____</p>	

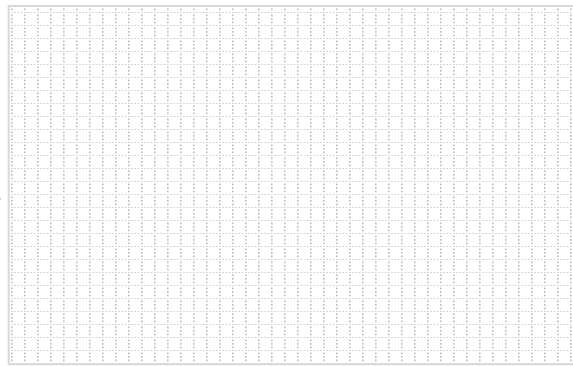
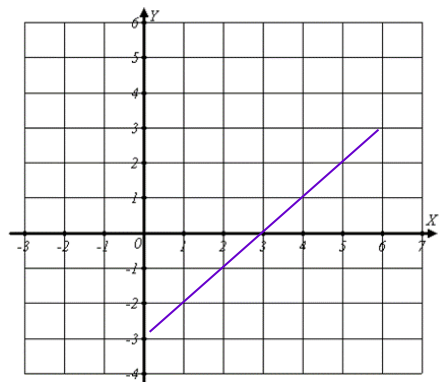
13. Напишите уравнение прямой, которая проходит через точки P(2; 1), Q(-3;-1).

Решение : Прямая имеет уравнение вида  $ax + by + c = 0$ . Подставляя координаты P и Q в это уравнение, получим и решим полученную систему.

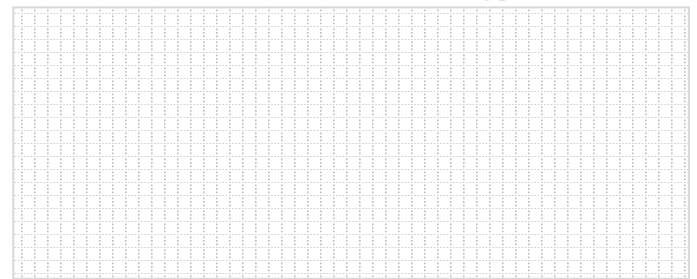
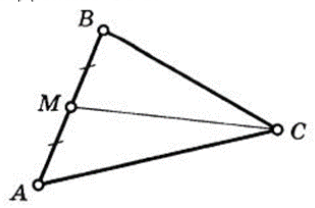
{

Подставим найденные значение  $a$  и  $b$  в уравнение прямой  $ax + by + c = 0$ .  
 Ответ:

**14. Напишите уравнение прямой , изображенной на рисунке:**



**15. Дан треугольник ABC. A(8;12), B (-8;0), C (-2;-8). Составьте уравнение медианы CM.**



**16. Дана трапеция MTLK. M (-4;-4), T (-6;2), L (14;14), K (6;2). Составьте уравнение диагонали ML.**

