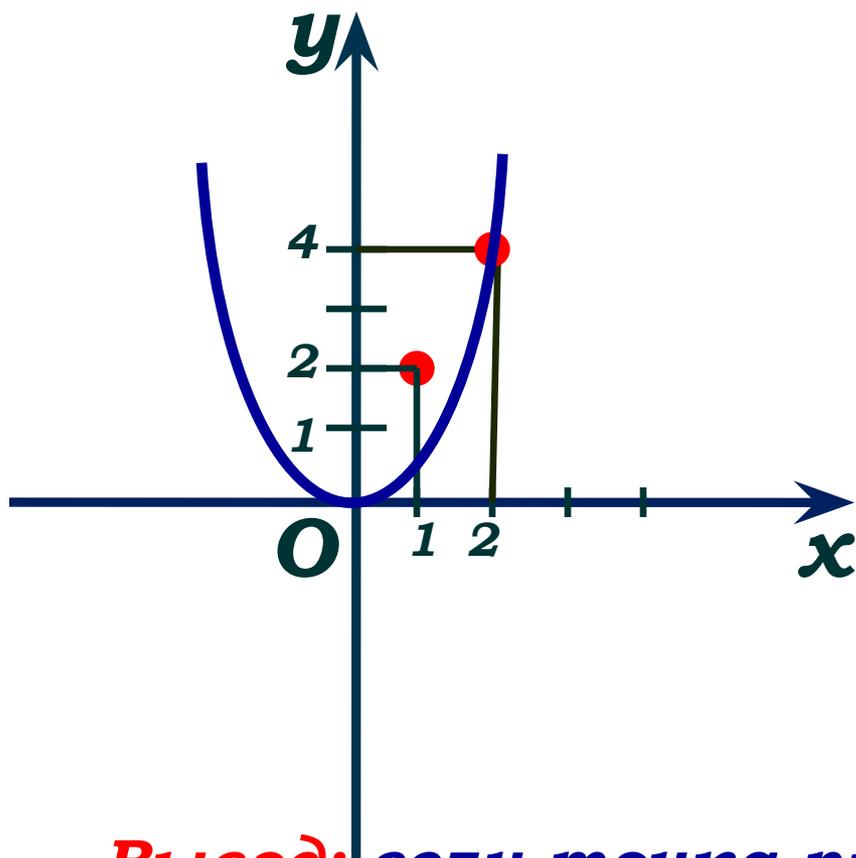


**Уравнение линии на
плоскости.**

Уравнение фигуры

**Уравнение
окружности.**

Повторяем!



$$y = x^2$$

$$A(2;4)$$

$$B(1;2)$$

Вывод: если точка принадлежит графику уравнения, то ее координаты удовлетворяют этому уравнению.

Алгебра:

По заданному уравнению линии исследовать ее свойства.

Геометрия:

По геометрическим свойствам линии найти ее уравнение.

Задачи урока:

- **Узнать, что называется уравнением линии, окружности;**
- **Понять, как по заданным свойствам окружности найти ее уравнение;**
- **Научиться находить уравнение окружности.**

Определение:

УРАВНЕНИЕ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ x И y НАЗЫВАЕТСЯ УРАВНЕНИЕМ ЛИНИИ L , ЕСЛИ ЭТОМУ УРАВНЕНИЮ УДОВЛЕТВОРЯЮТ КООРДИНАТЫ ЛЮБОЙ ТОЧКИ ЛИНИИ L И НЕ УДОВЛЕТВОРЯЮТ КООРДИНАТЫ НИКАКОЙ ТОЧКИ, НЕ ЛЕЖАЩЕЙ НА ЭТОЙ ЛИНИИ.

Определение:

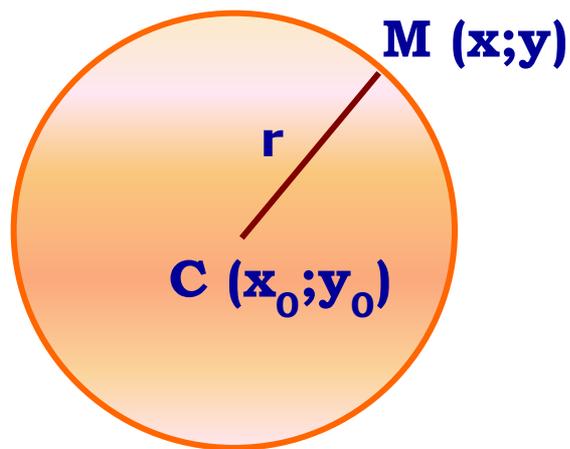
Уравнением фигуры Φ , заданной на плоскости xu , называют уравнение с двумя переменными x и u , имеющее такие свойства:

- 1) если точка принадлежит фигуре Φ , то ее координаты являются решением данного уравнения;**
- 2) любое решение $(x;u)$ данного уравнения является координатами точки, принадлежащей фигуре Φ .**

УРАВНЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ

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

$$CM = r, \text{ или } CM^2 = r^2$$

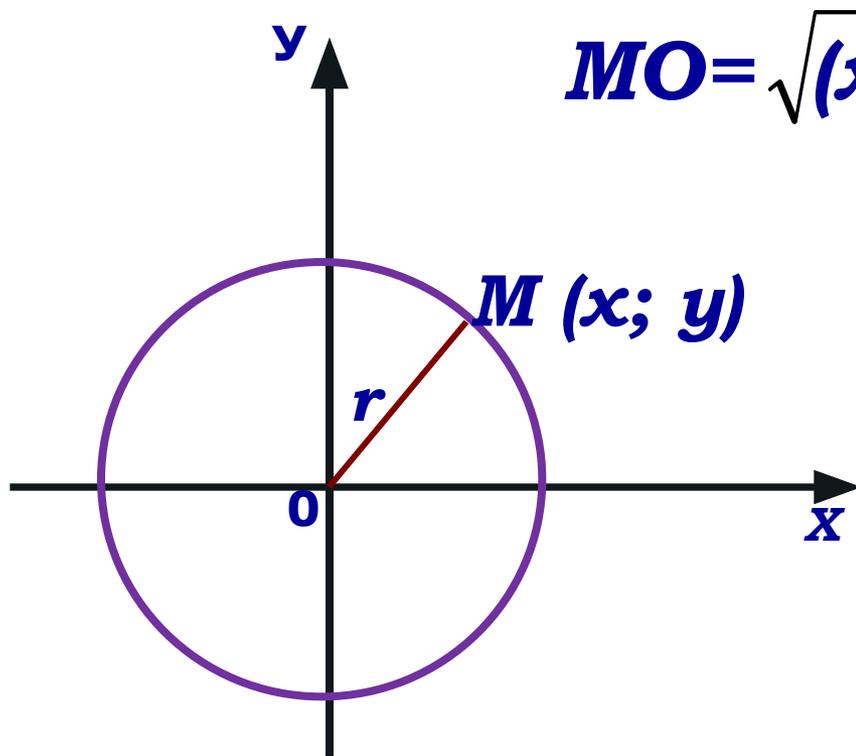


$$r^2 = (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2$$

Уравнение окружности общего вида

УРАВНЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ

(с центром в начале координат)



$$MO = \sqrt{(x - 0)^2 + (y - 0)^2}$$

$$r^2 = x^2 + y^2$$

Как составить уравнение окружности:

- узнать координаты центра;
- узнать длину радиуса;
- подставить координаты центра и длину радиуса в уравнение окружности общего вида.

Например:

1. Центр $C (2;4)$, радиус $r = 3$;

уравнение окружности:

$$(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$$

2. Центр $C (0;0)$, радиус $r = 4$;

уравнение окружности:

$$x^2 + y^2 = 16$$

Решить задачи:

2 Окружность задана уравнением:
 $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$. Укажите
координаты центра окружности
и ее радиус.

Дома:

- *Выучить определения и формулы уравнений п.93,94;*
- *Выполнить упражнения: №№ 959(а,б), 960(б,в).*