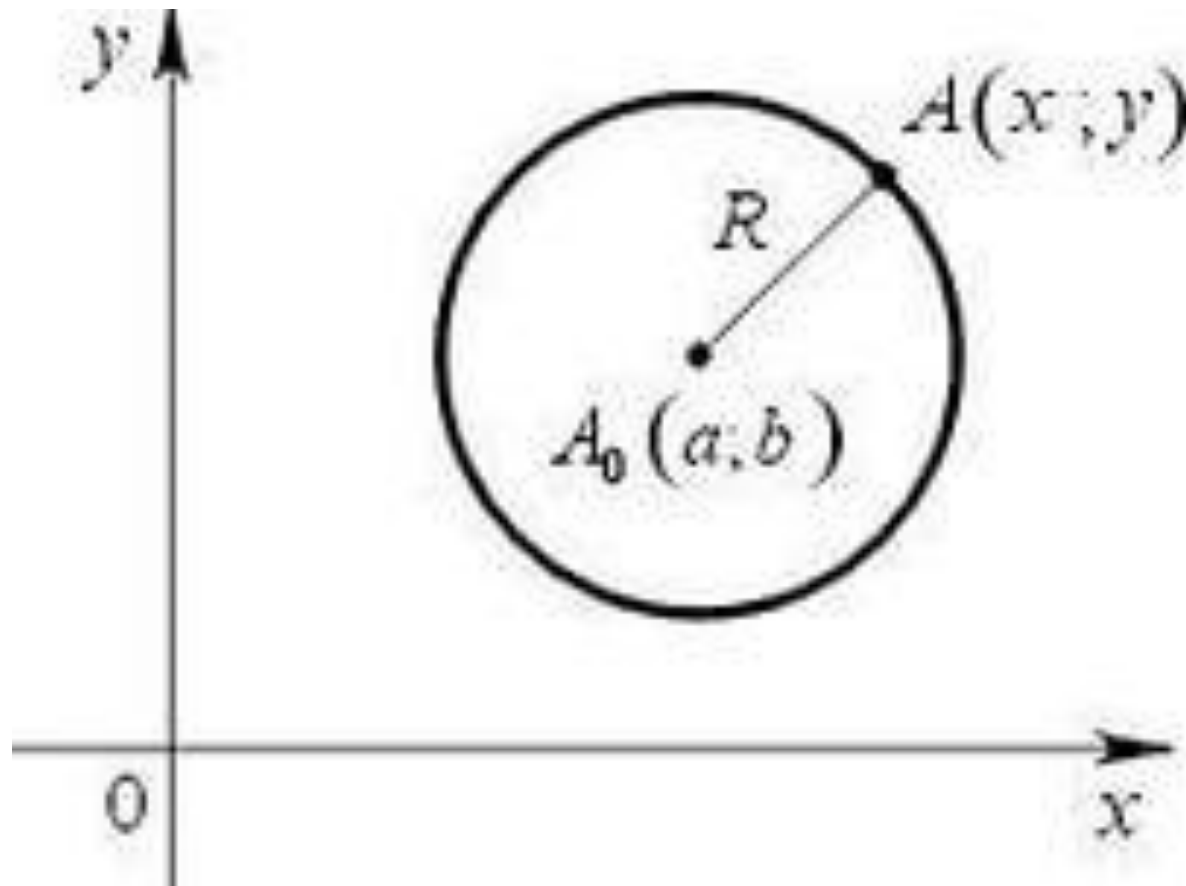


ГБОУ СОШ № 333

Бакулина Марина Николаевна



Уравнение окружности



Вывод формулы

Дано: $A(x_0; y_0)$ – центр окружности,

$B(x; y)$ – произвольная точка окружности

Найти: радиус данной окружности.

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

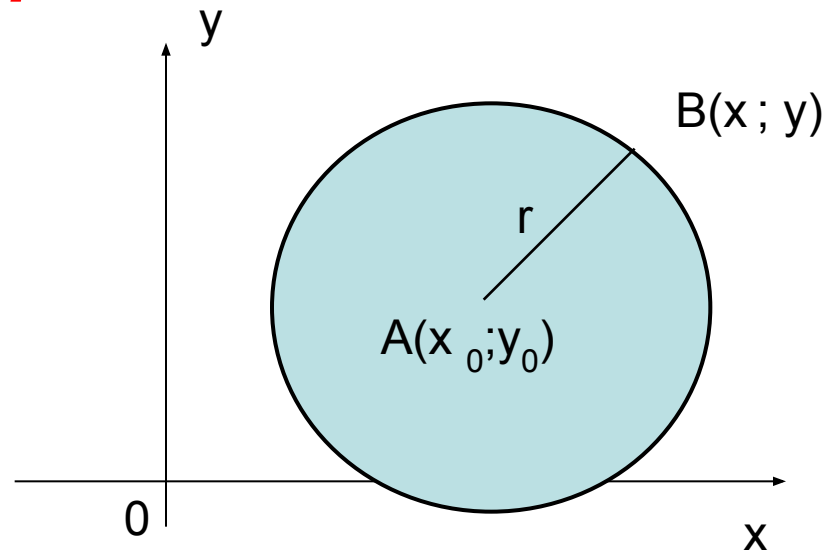
Уравнение окружности :

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

где: $(x_0; y_0)$ – центр окружности

$(x; y)$ – произвольная точка

r – радиус окружности



Для того чтобы составить уравнение окружности, нужно:

- 1. узнать координаты центра;
- 2. узнать длину радиуса;
- 3. подставить координаты центра (х) и длину радиуса r в уравнение окружности

$$(x - \quad)^2 + (y - \quad)^2 = r^2$$

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

Составьте уравнение окружности с центром в начале координат.

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

Напишите уравнение окружности если:

1. А (0; 5) – центр окружности, $r = 3$

Ответ: $x^2 + (y - 5)^2 = 9$

2. А (-3 ; -7), $r = \frac{1}{2}$

Ответ: $(x + 3)^2 + (y + 7)^2 = \frac{1}{4}$

**Постройте в тетради окружности,
заданные уравнениями:**

• 1. $(x - 5)^2 + (y + 3)^2 = 36$

• 2. $(x + 1)^2 + (y - 7)^2 = 49$

• 3. $x^2 + y^2 = 25$

Окружность задана уравнением:

$$(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 49$$

- Укажите центр окружности и ее радиус.

Ответ: $x_0 = -5, y_0 = 4, r = 7.$

- Какие из точек А (2 ; 4), В (1 ; 3), С (-5;-3) лежат на данной окружности ?

Ответ: А (2 ; 4), С (- 5 ; - 3).

Напишите уравнение окружности, проходящей через точку А (1 ; 3), если известно, что центр ее лежит на оси абсцисс, а радиус равен 5.

Ответ: $(x - 5)^2 + y^2 = 25, (x + 3)^2 + y^2 = 25$

Постройте окружности, заданные полученными уравнениями.

