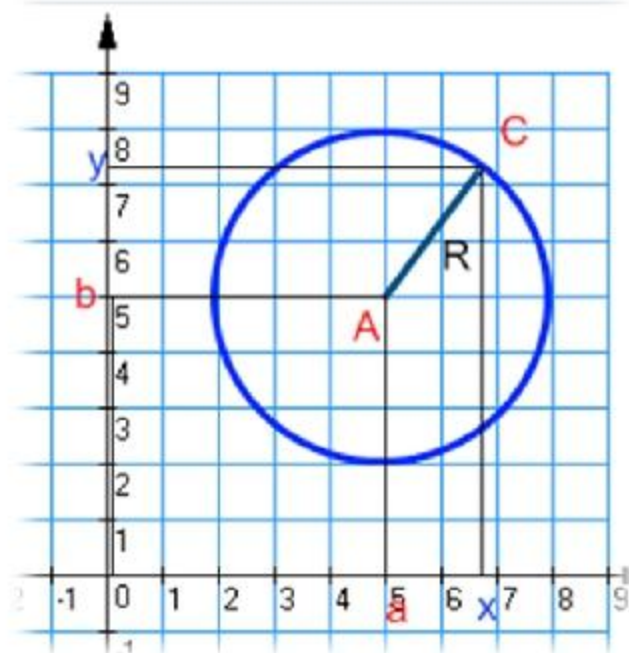


Уравнение окружности

Формула I

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$$

уравнение окружности, где $A(a;b)$ – центр, R – радиус, x и y – координаты точки окружности.

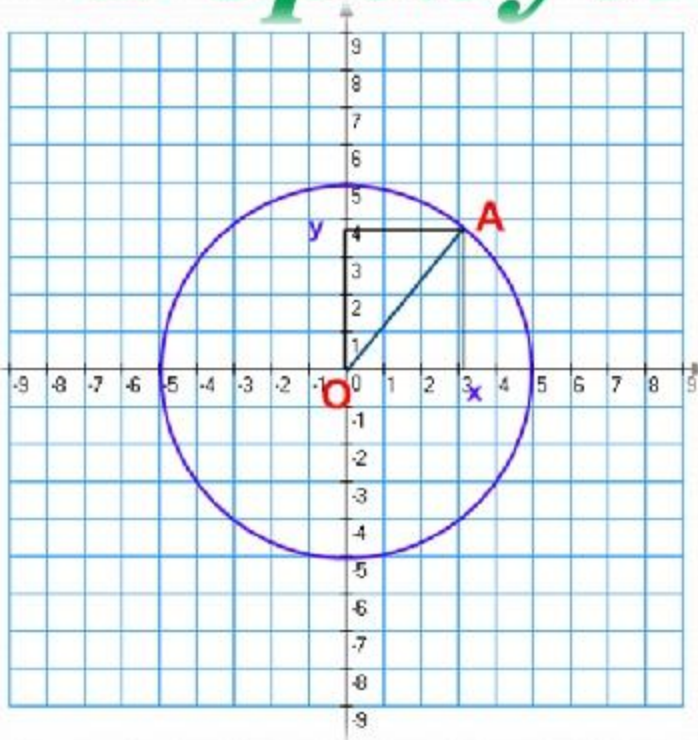


$A(2;4)$ – центр, $R = 3$, то

$$(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 3^2;$$

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

Формула II



$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2.$$

Центр окружности $O(0;0)$,

$$(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = R^2,$$

$x^2 + y^2 = R^2$ – уравнение

окружности с центром в
начале координат.

$O(0;0)$ – центр, $R = 5$, тогда

$$x^2 + y^2 = 5^2;$$

$$x^2 + y^2 = 25.$$

Уравнение прямой

Уравнением прямой в прямоугольной системе координат является уравнение первой степени:

$ax + by + c = 0$, где коэффициенты (числа) **a** и **b** одновременно не равны нулю.

Причём:

- Если $a = 0$, то прямая $\parallel O_x$.
- Если $b = 0$, то прямая $\parallel O_y$.
- Если $c = 0$, то прямая проходит через $O(0; 0)$.

Уравнение прямой

$A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ - две точки прямой

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} - \text{уравнение прямой } AB$$

Уравнение прямой

Задача. *Запишите уравнение* прямой AB , проходящей через точки: $A(1;2), B(3;4)$

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$$

$$\frac{x - 1}{5 - 1} = \frac{y - 2}{4 - 2}$$

$$\frac{x - 1}{4} = \frac{y - 2}{2}$$

$$2(x - 1) = 4(y - 2)$$

$$2x - 2 = 4y - 8$$

$$2x - 4y + 6 = 0 \text{ уравнение прямой } AB$$

Уравнение окружности	Центр	<i>r</i>
$(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 64$		
$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 0,64$		
$(x + 5)^2 + y^2 = 1,44$		
$x^2 + y^2 = 5$		
$(x + 6)^2 + (y + 2)^2 = 7$		
$(x - 5)^2 + y^2 = 0,0169$		
$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 0,09$		
$(x + 7)^2 + (y - 5)^2 = 1,6$		
$x^2 + (y + 4)^2 = \frac{16}{9}$		

Уравнение окружности

Центр

r

C(1; 2)

r = 8

C(1; -2)

r = 0,8

C(-5; 0)

r = 1,2

C(0; 0)

r = $\sqrt{5}$

C(-6; -2)

r = $\sqrt{7}$

C(5; 0)

r = 0,13

C(3; -2)

r = 0,3

C(-7; 5)

r = $\sqrt{1,6}$

C(0; -4)

r = $1\frac{1}{3}$