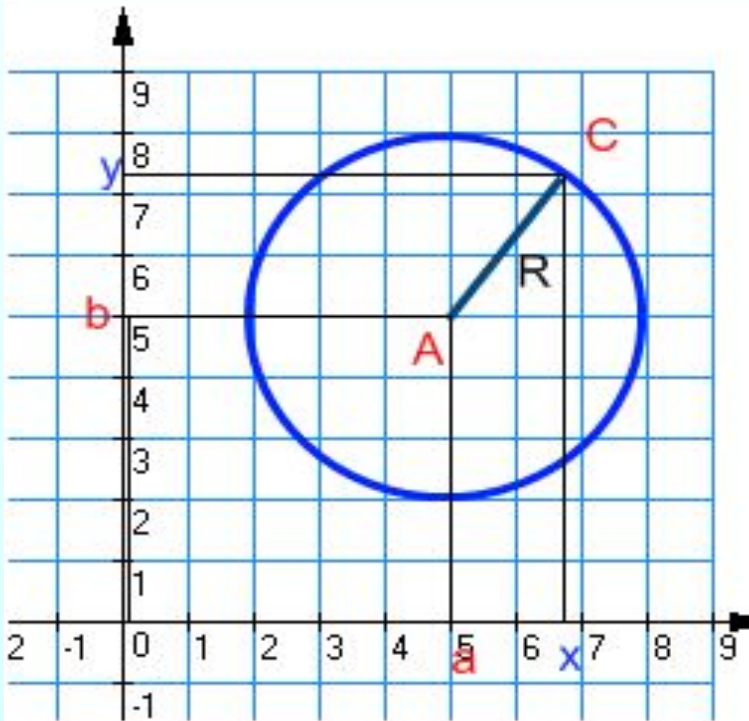




# Уравнение окружности

# 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.

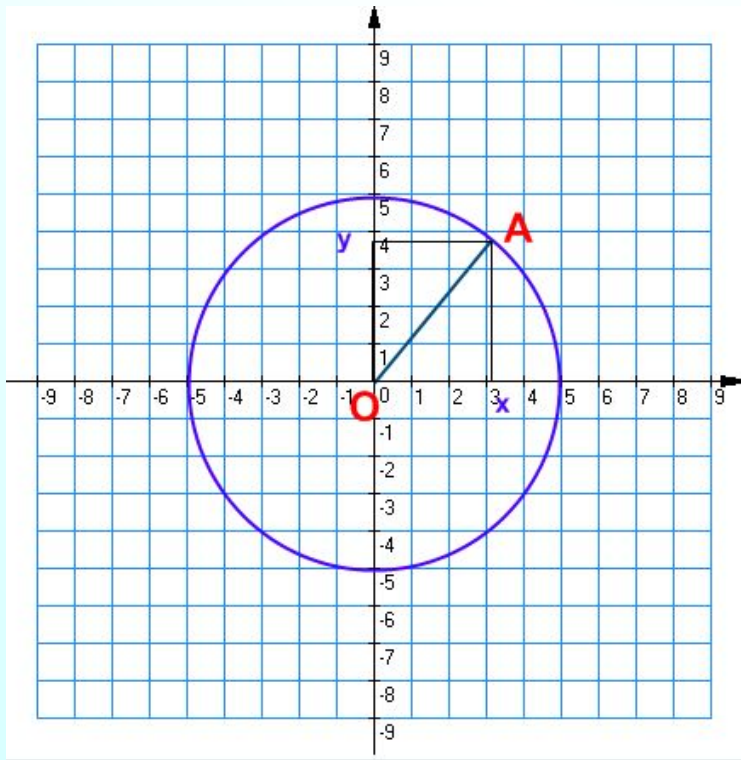
---

$A(2;4)$  – 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

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

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

Для того чтобы составить уравнение окружности, нужно:

- 1) узнать координаты центра;
- 2) узнать длину радиуса;
- 3) подставить координаты центра ( $a; b$ ) и длину радиуса  $R$  в уравнение окружности

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

<b>Уравнение окружности</b>	<b>Центр</b>	<b><i>r</i></b>
$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$	$C(3; 2)$	$r = 4$
$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$	$C(1; -2)$	$r = 2$
$(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 25$	$C(-5; 3)$	$r = 5$
$(x - 1)^2 + y^2 = 8$	$C(1; 0)$	$r = \sqrt{8}$
$x^2 + (y + 2)^2 = 2$	$C(0; -2)$	$r = \sqrt{2}$
$x^2 + y^2 = 9$	$C(0; 0)$	$r = 3$
$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 0,09$	$C(3; 2)$	$r = 0,3$
$(x + 7)^2 + (y - 5)^2 = 2,5$	$C(-7; 5)$	$r = \sqrt{2,5}$
$x^2 + (y + 4)^2 = 6\frac{1}{4}$	$C(0; -4)$	$r = \frac{5}{2}$

<b>Уравнение окружности</b>	<b>Центр</b>	<b><i>r</i></b>
$(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 64$	<b>C(1; 2)</b>	<b>r = 8</b>
$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 0,64$	<b>C(1;-2)</b>	<b>r = 0,8</b>
$(x + 5)^2 + y^2 = 1,44$	<b>C(-5; 0)</b>	<b>r = 1,2</b>
$x^2 + y^2 = 5$	<b>C(0; 0)</b>	<b>r = <math>\sqrt{5}</math></b>
$(x + 6)^2 + (y + 2)^2 = 7$	<b>C(-6;-2)</b>	<b>r = <math>\sqrt{7}</math></b>
$(x - 5)^2 + y^2 = 0,0169$	<b>C(5; 0)</b>	<b>r = 0,13</b>
$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 0,09$	<b>C(3; -2)</b>	<b>r = 0,3</b>
$(x + 7)^2 + (y - 5)^2 = 1,6$	<b>C(-7; 5)</b>	<b>r = <math>\sqrt{1,6}</math></b>
$x^2 + (y + 4)^2 = \frac{16}{9}$	<b>C(0;-4)</b>	<b>r = <math>1\frac{1}{3}</math></b>

Уравнение окружности	Центр	<i>r</i>
$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$		
$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$		
$(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 25$		
$(x - 1)^2 + y^2 = 8$		
$x^2 + (y + 2)^2 = 2$		
$x^2 + y^2 = 9$		
$(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 0,09$		
$(x + 7)^2 + (y - 5)^2 = 2,5$		
$x^2 + (y + 4)^2 = 6\frac{1}{4}$		

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