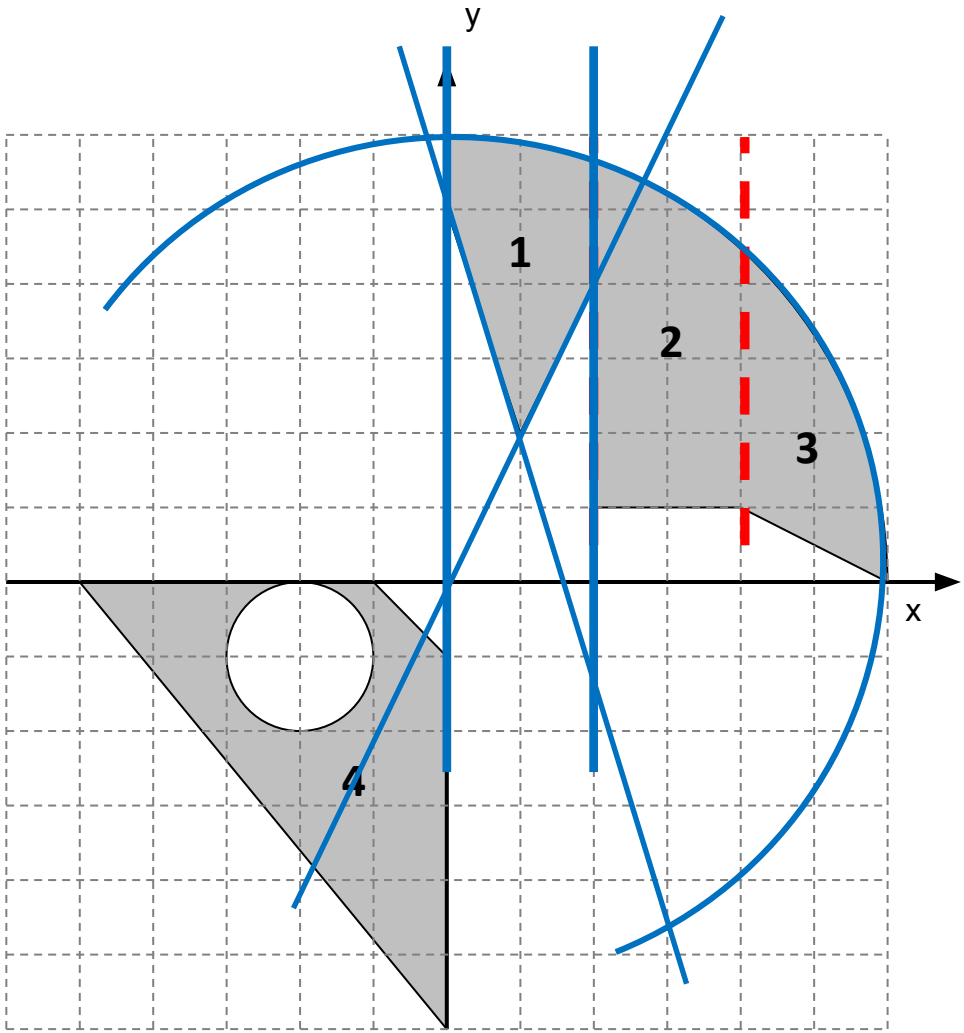
Условия в MS Excel
Лекция №2


y
x
1
2
3
4

Уравнения кривых

Круг с центром в начале координат

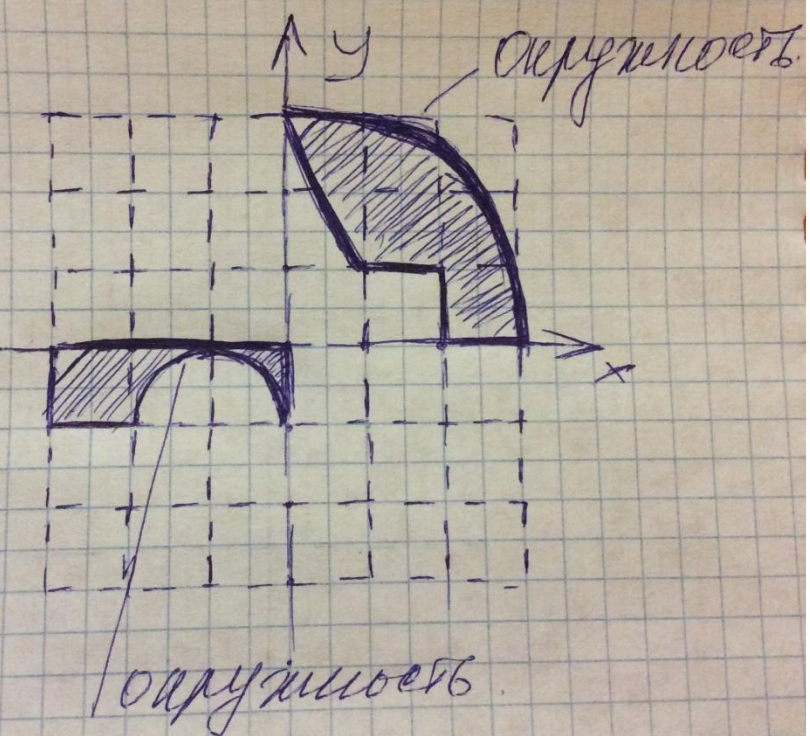
$$X^2 + Y^2 = R^2 \rightarrow Y = \pm\sqrt{R^2 - X^2}$$

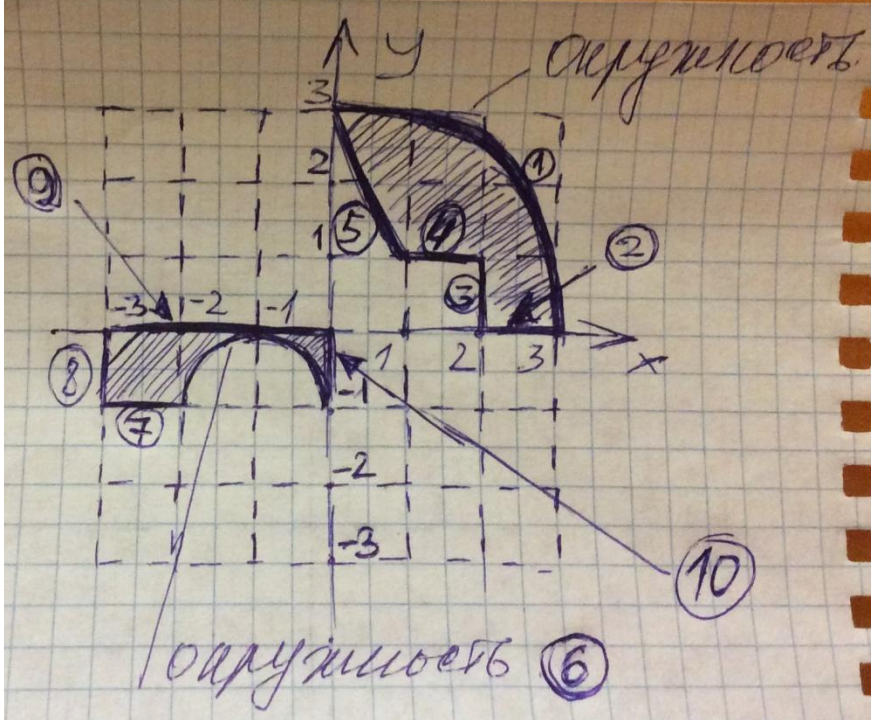
Круг сдвинутый относительно начала координат

$$\left(X + C_1\right)^2 + \left(Y + C_2\right)^2 = R^2 \rightarrow Y = \pm\sqrt{R^2 - \left(X + C_1\right)^2} - C_2$$

Уравнение прямой

$$Y = KX + B$$





1) $y_1 = \sqrt{9 - x^2}$ – *окружность* 1

2) $y_2 = 0$ – *прямая* 2, || *горизонтальной оси*

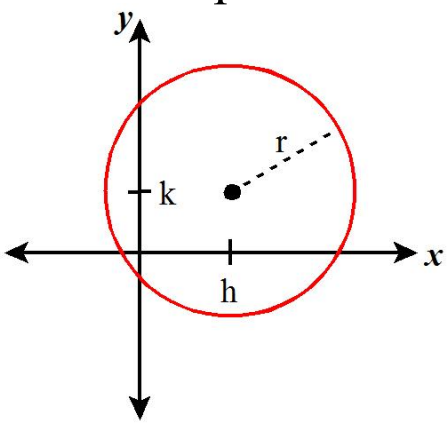
3) $y_3 = 2$ – *прямая* 3, || *вертикальной оси*

4) $y_4 = 1$ – *прямая* 4, || *горизонтальной оси*

5) $y_5 = 2x + 3$ – *прямая проходит через точки* 2 – $(1,1)$ *и* $(0,3)$; $y = kx + b$ – *уравнение прямой* $\Rightarrow$

$$\begin{cases} 1 = 1 * k + b \\ 3 = 0 * k + b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} k = -2 \\ b = 3 \end{cases}$$

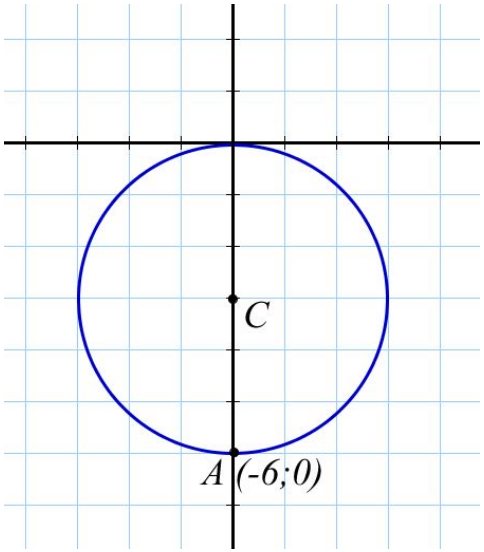
Окружность сдвинутая относительно центра координат



$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

где h и k – координаты центра окружности

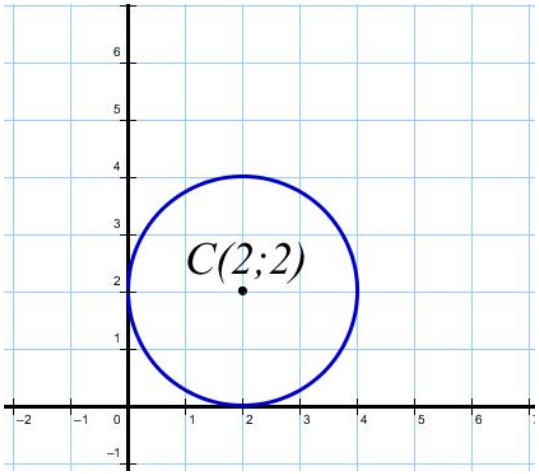
Примеры



$$(x-0)^2 + (y-(-3))^2 = 3^2$$

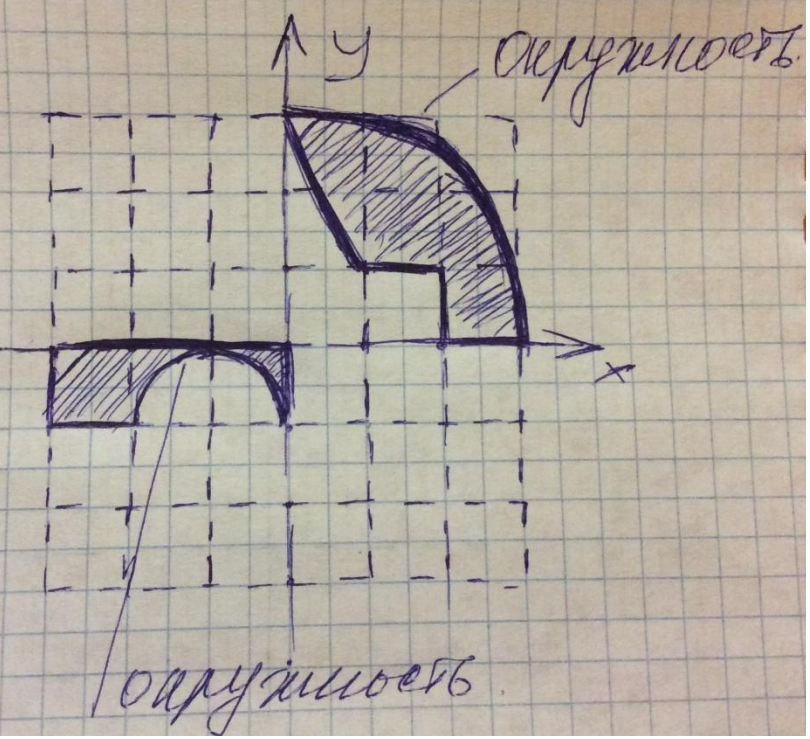
$$x^2 + (y+3)^2 = 9$$

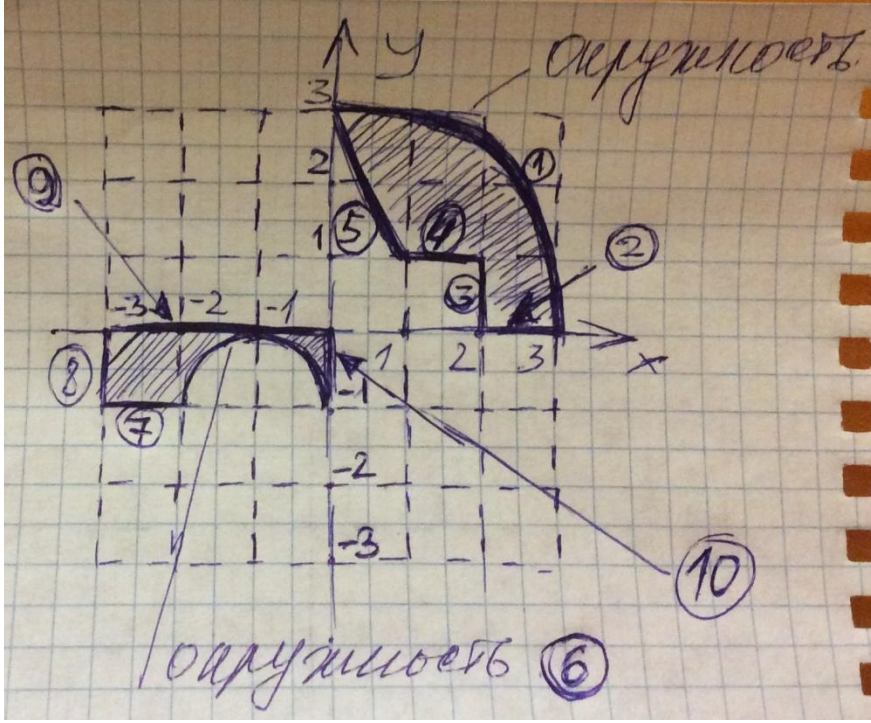
$$y = \pm\sqrt{9 - x^2} - 3$$



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

$$y = \pm\sqrt{4 - (x-2)^2} + 2$$





6) $y_6 = \sqrt{1-(x+1)^2} - 1$ – *окружность* 6

$$(x-(-1))^2 + (y-(-1))^2 = 1^2 \Rightarrow (x+1)^2 + (y+1)^2 = 1$$

7) $y_7 = -1$ – *прямая* 7, || *горизонтальной оси*

8) $x_8 = -3$ – *прямая* 8, || *вертикальной оси*

9) $y_9 = 0$ – *прямая* 9, || *горизонтальной оси*

10) $x_{10} = 0$ – *прямая* 10, || *вертикальной оси*