



# Уравнение с двумя переменными и его график

*Каждое из уравнений*

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

$$xy - 8 = 0$$

*является уравнением с двумя переменными.*

$$3x + 4y = 16$$

$$\begin{matrix} \boxed{4} & \boxed{1} \\ \end{matrix}$$

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$



*Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, обращающая это уравнение в верное равенство.*



*Уравнение с двумя переменными обычно имеет бесконечное множество решений.*

*Два уравнения, имеющие одно и то же множество решений, называют **равносильными уравнениями.***

*Степень целого уравнения с двумя переменными определяется так же, как и степень целого уравнения с одной переменной.*

*Если левая часть уравнения с двумя переменными — многочлен стандартного вида*

*правая часть уравнения с двумя переменными — число 0*

*степень уравнения считают равной степени этого многочлена.*



*Чтобы выяснить степень уравнения с двумя переменными, его заменяют равносильным уравнением, левая часть которого — **многочлен стандартного вида**, а правая – **число нуль**.*

## Уравнение третьей

степени

$$3x + 4y = 16$$



$$3x + 4y = 16$$



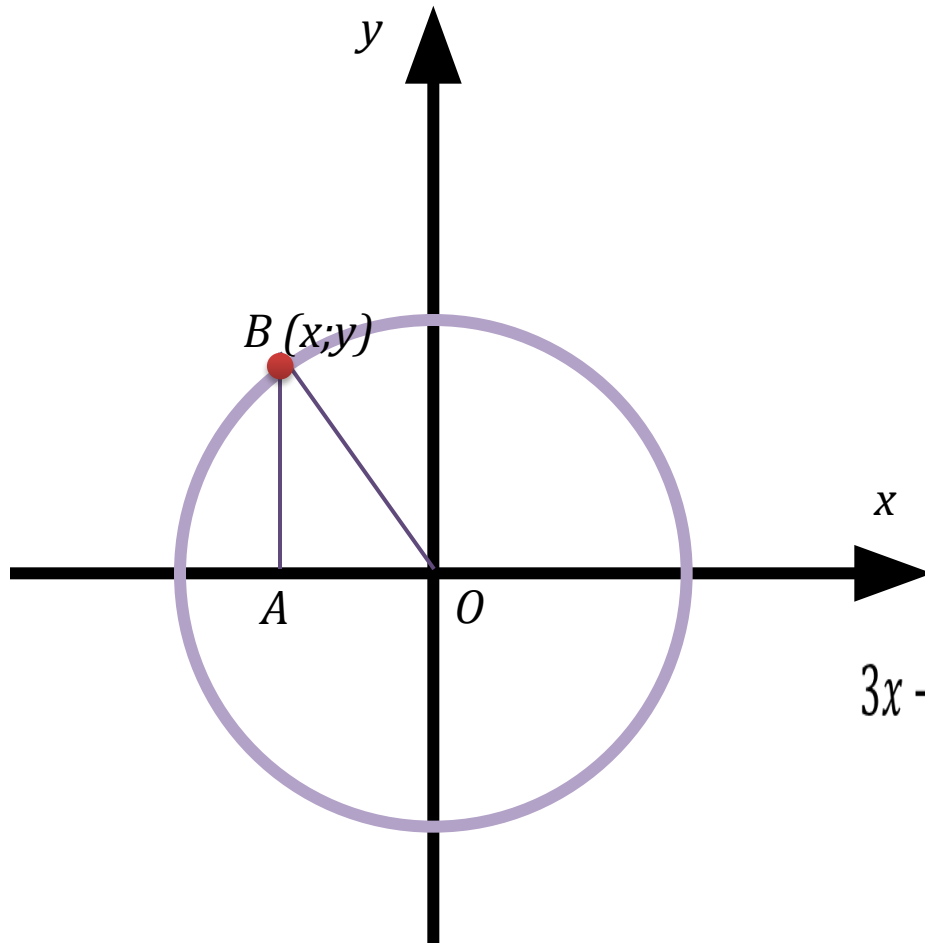


*Графиком уравнения с двумя переменными называется множество точек координатной плоскости, координаты которых обращают уравнение в верное равенство.*

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$



$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

$$B(x;y)$$

*Из треугольника AOB имеем:*

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16 \quad 3x + 4y = 16 \quad 3x + 4y = 16$$

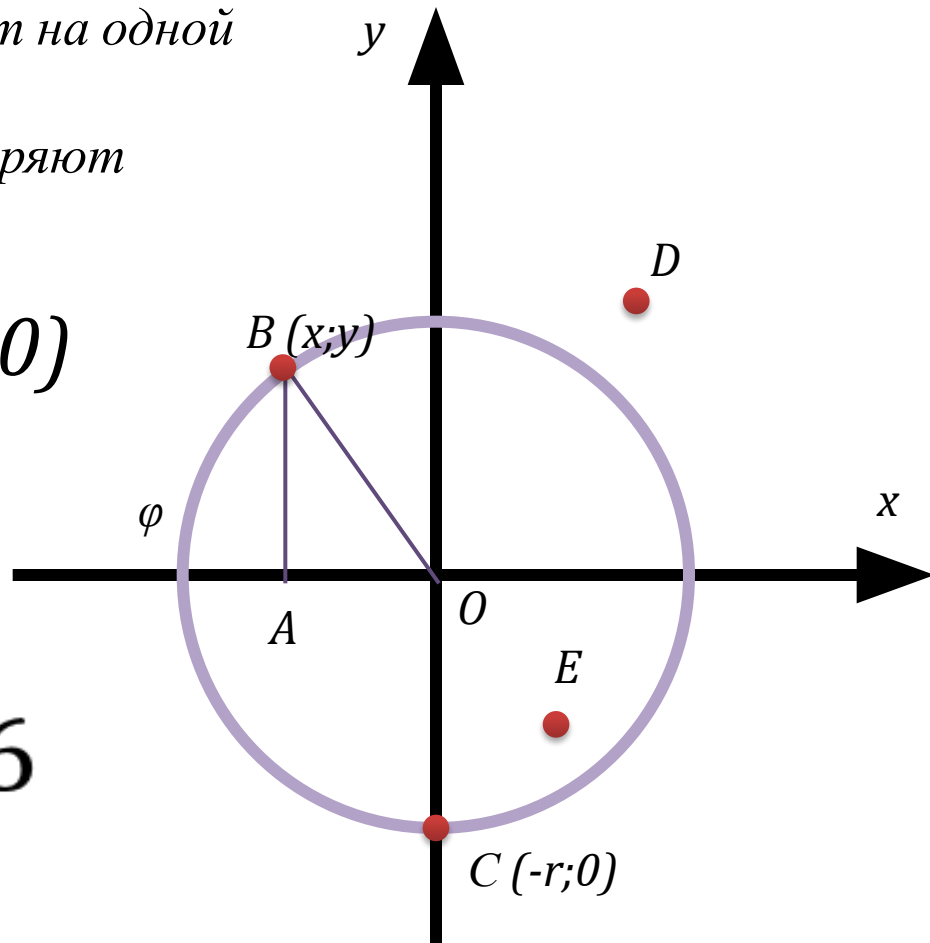
$$3x + 4y = 16$$

Если точка окружности лежит на одной из координатных осей, то её координаты также удовлетворяют этому уравнению.

$$3x + 4y = 16 \quad C(-r; 0)$$

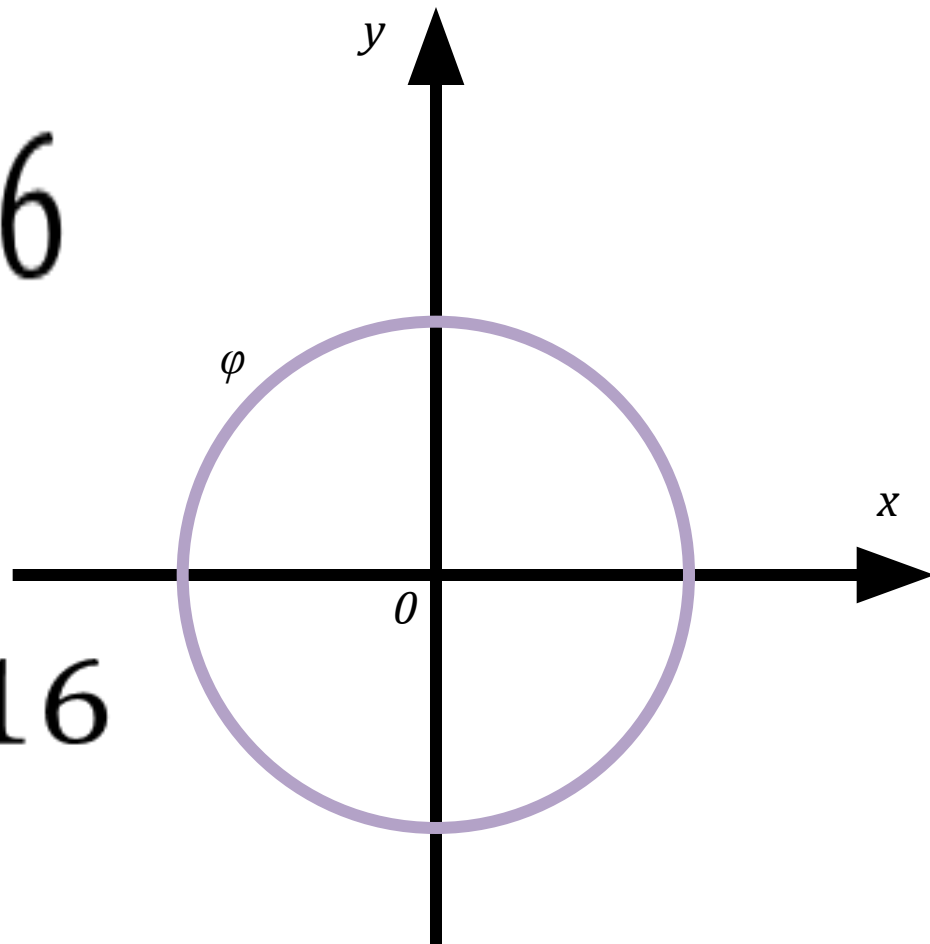
$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

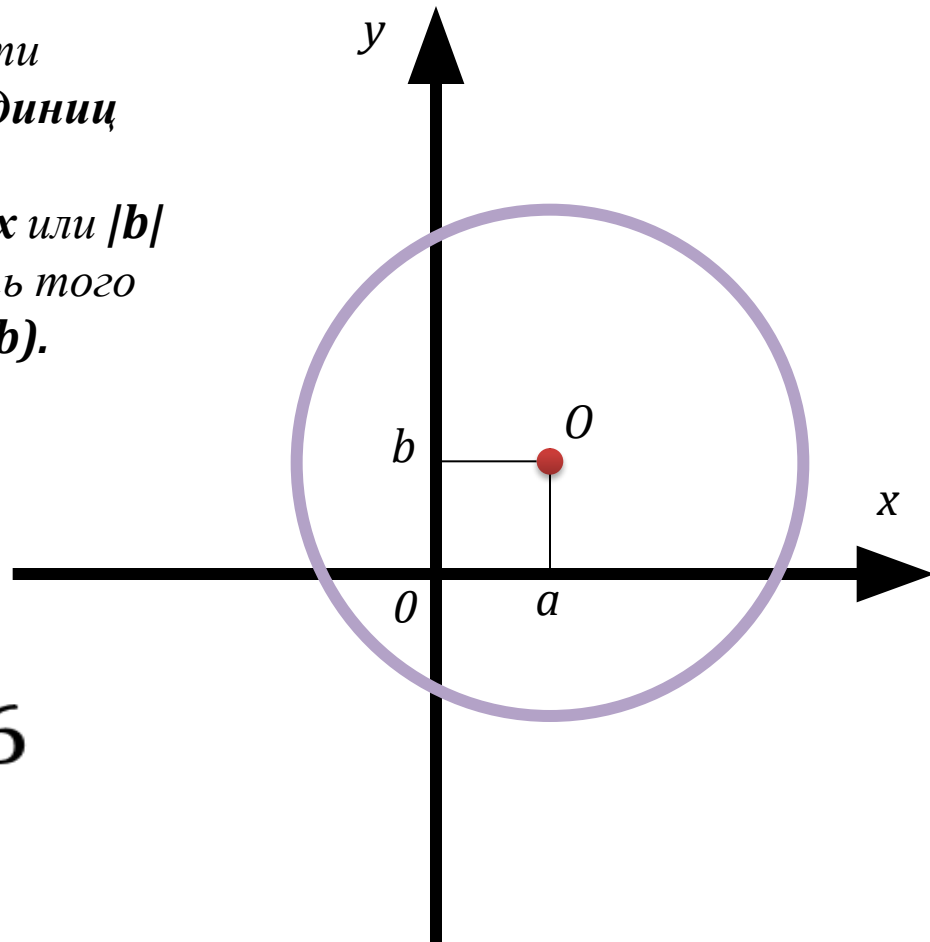


$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$



*Если каждую точку этой окружности перенести параллельно оси  $x$  на  $|a|$  единиц вправо или на  $|a|$  единиц влево и параллельно оси  $y$  на  $|b|$  единиц вверх или  $|b|$  единиц вниз, то получим окружность того же радиуса с центром в точке  $O(a; b)$ .*



$$3x + 4y = 16$$