

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

$$3x + 4y = 16$$



$$3x + 4y = 16$$

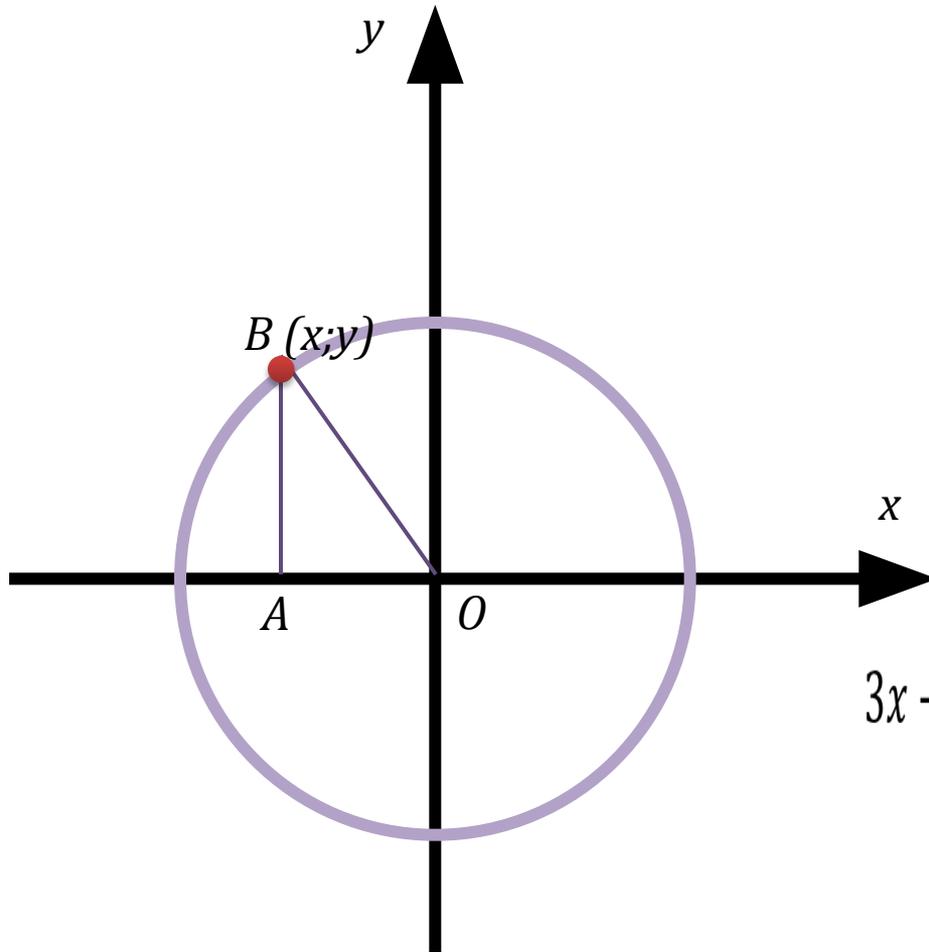


Графиком уравнения с двумя переменными называется множество точек координатной плоскости, координаты которых обращают уравнение в верное равенство.

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$



$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

$$B(x;y)$$

Из треугольника AOB имеем:

$$3x + 4y = 16$$

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

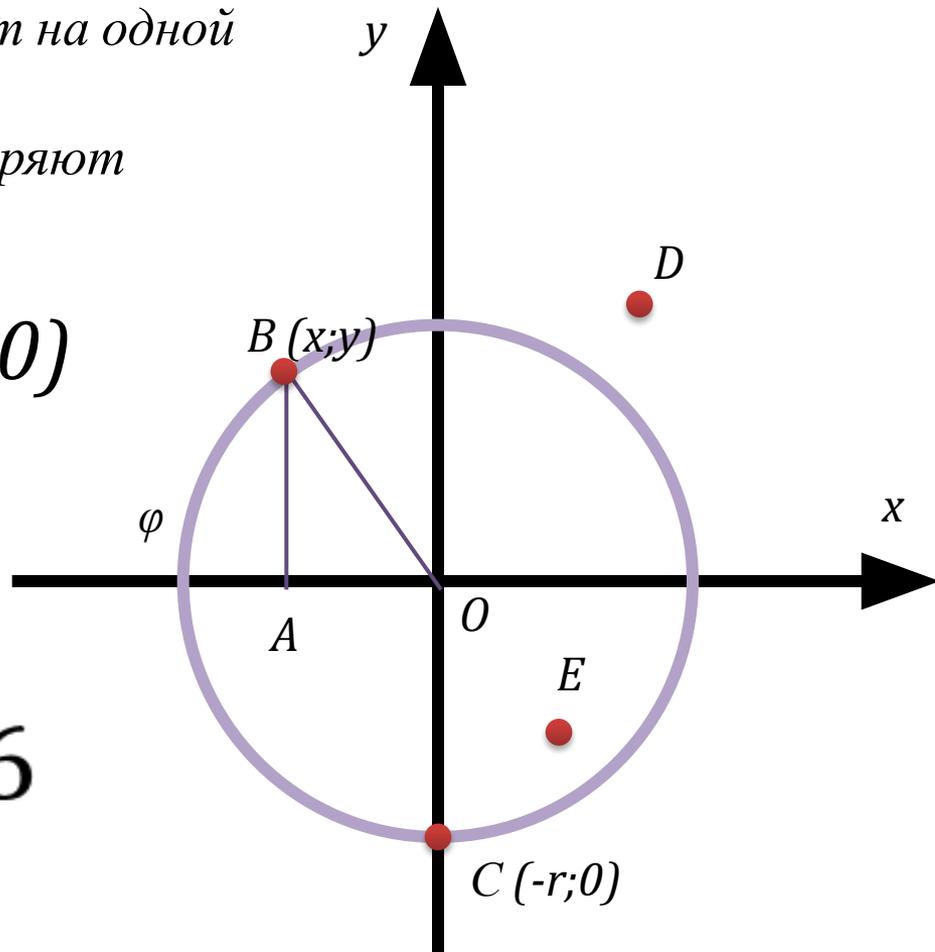
$$3x + 4y = 16$$

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

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

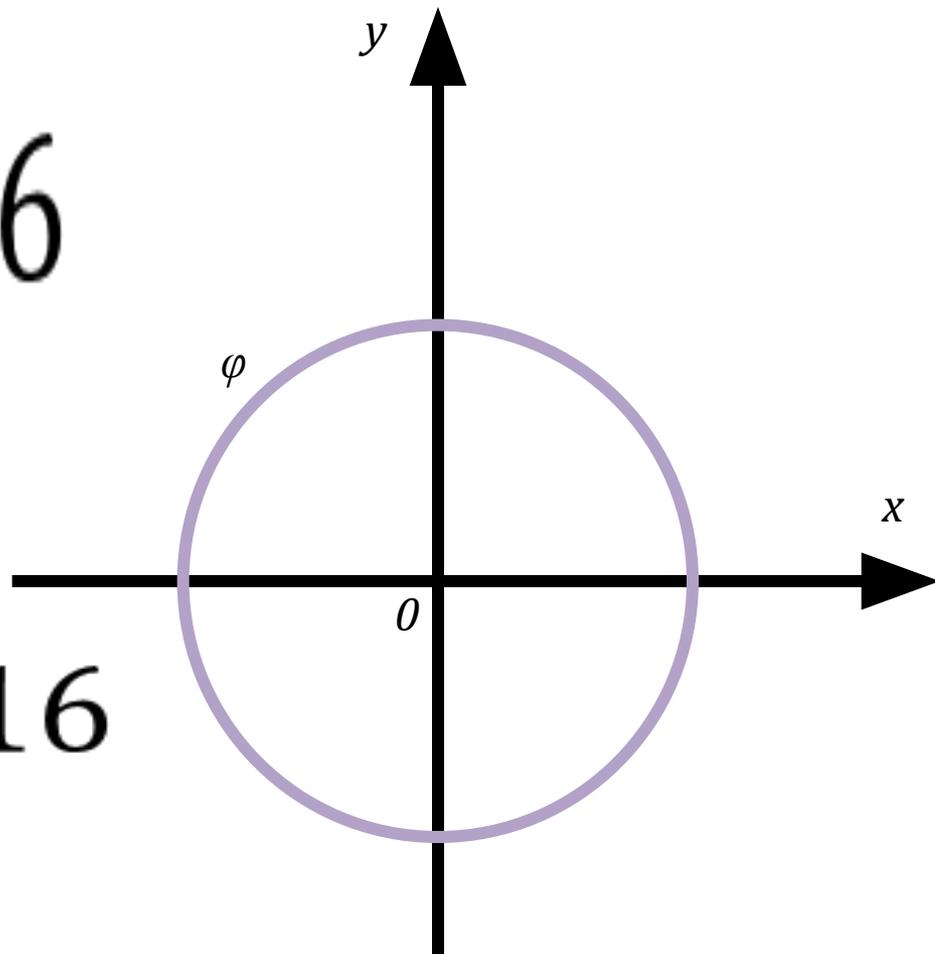
$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$

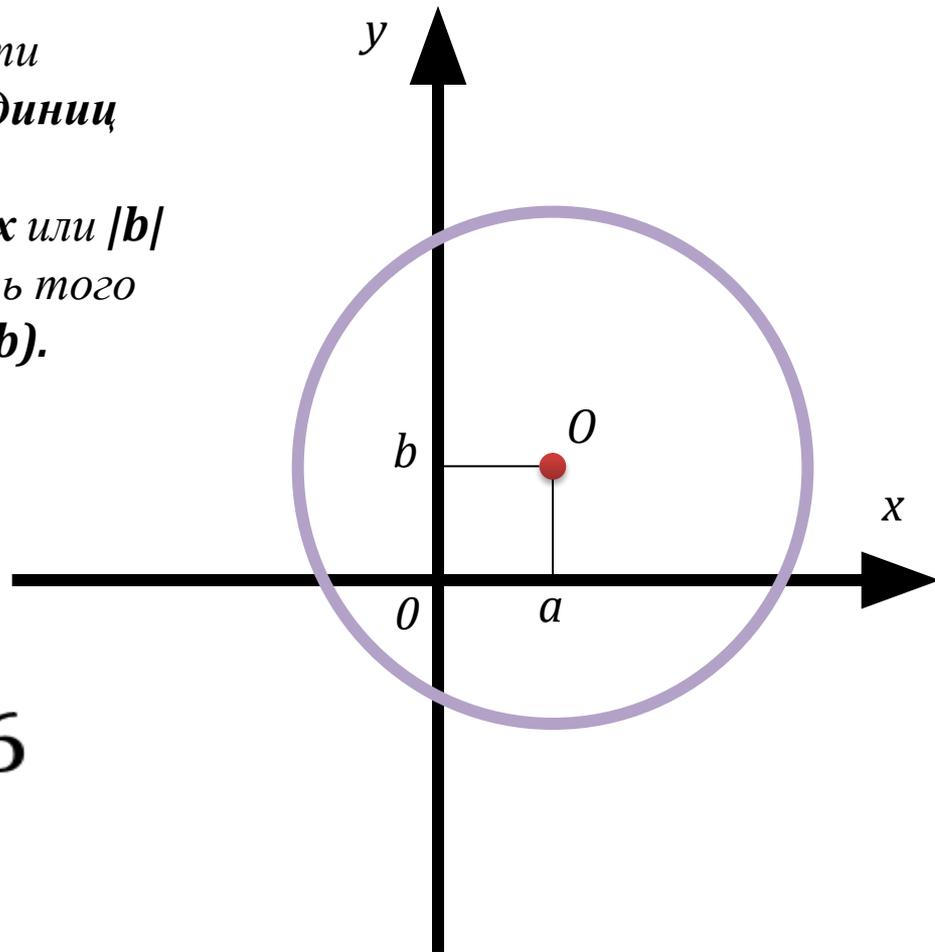


$$3x + 4y = 16$$

$$3x + 4y = 16$$



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 $O(a; b)$.



$$3x + 4y = 16$$