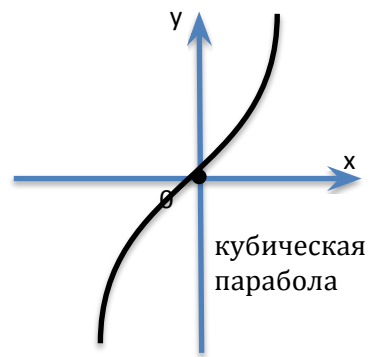
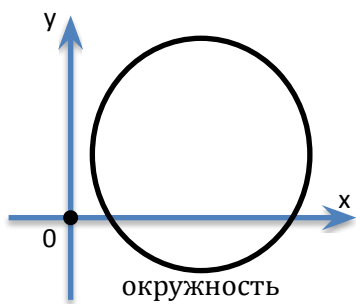
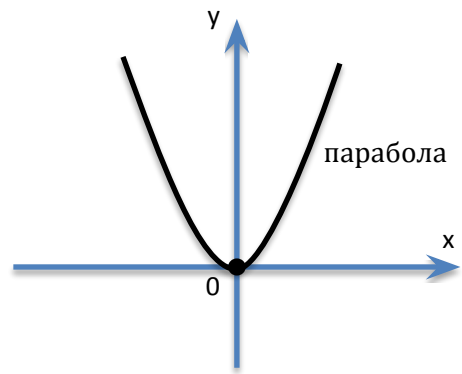
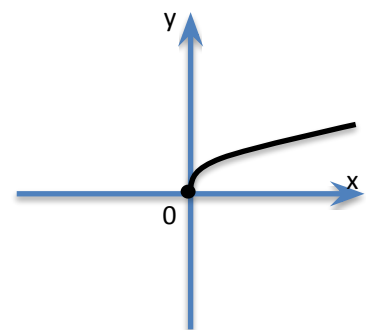
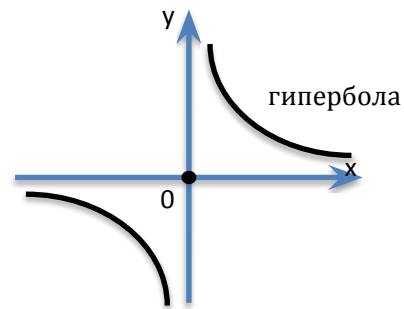
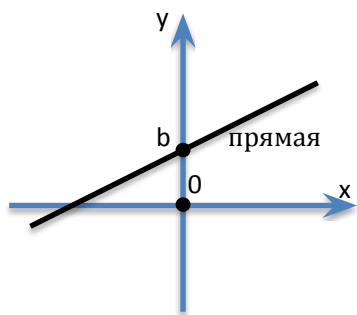


Графический способ решения систем уравнений



Решить систему — значит найти все её решения или доказать, что их нет.

Решение системы — пара значений переменных, обращающая каждое уравнение системы уравнений с двумя переменными в верное равенство.

Является ли решением системы $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ 6x + 5y = -4 \end{cases}$ пара чисел?

а) $(-2; 1)$

$$\begin{cases} (-2)^2 + 1^2 = 5 \\ 6(-2) + 5 \cdot 1 = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4 + 1 = 5 \\ -12 + 5 = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5 = 5 \\ -7 = -4 \end{cases}$$

Ответ: не является решением.

б) $(1; -2)$

$$\begin{cases} (1)^2 + (-2)^2 = 5 \\ 6(1) + 5 \cdot (-2) = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 + 4 = 5 \\ 6 - 10 = -4 \end{cases}$$

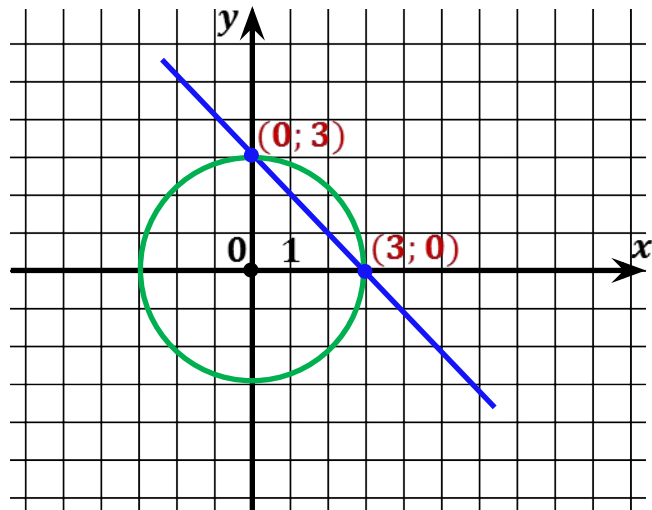
$$\begin{cases} 5 = 5 \\ -4 = -4 \end{cases}$$

Ответ: является решением.

Решить графически систему $\begin{cases} y + x - 3 = 0 \\ x^2 + y^2 = 9 \end{cases}$.

$$\begin{cases} 3 + 0 - 3 = 0 \\ 0^2 + 3^2 = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 = 0 \\ 9 = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0 + 3 - 3 = 0 \\ 3^2 + 0^2 = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 = 0 \\ 9 = 9 \end{cases}$$



Ответ: $(0; 3)$, $(3; 0)$.

Решить графически систему $\begin{cases} y = x^2 + 1 \\ y = 1 \end{cases}$.

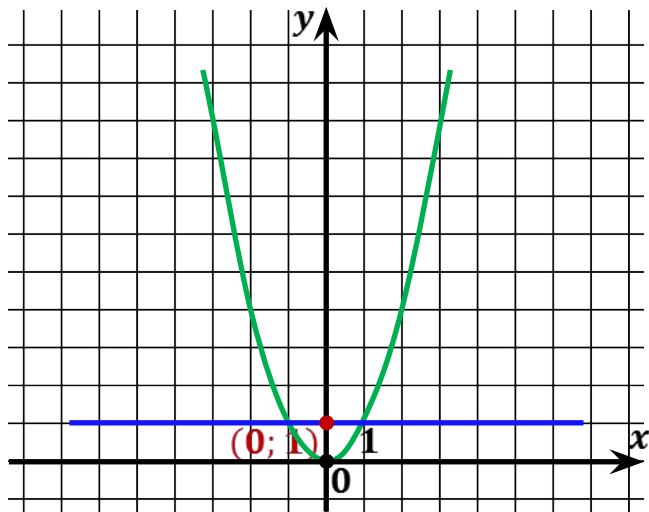
$$y = x^2 + 1$$

$$1. y = x^2$$

$$2. y = x^2 + 1$$

$$y = 1$$

$$\begin{cases} 1 = 0^2 + 1 \\ 1 = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1 = 1 \\ 1 = 1 \end{cases}$$

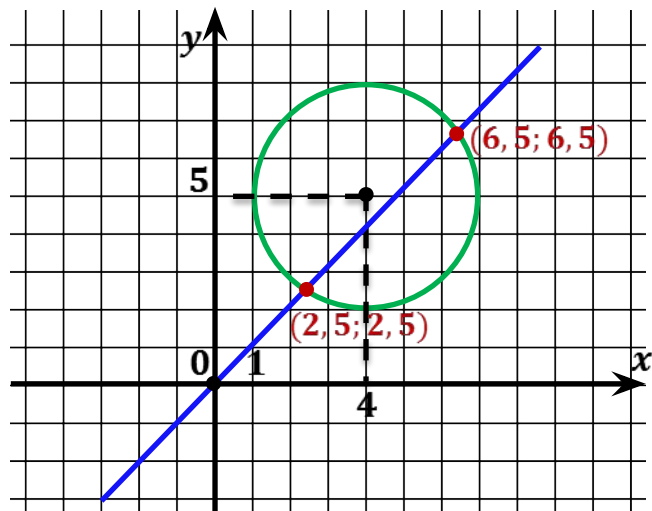


Ответ: (0; 1).

Решить графически систему $\begin{cases} (x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 9 \\ y = x \end{cases}$.

$$\begin{cases} (2,5 - 4)^2 + (2,5 - 5)^2 = 9 \\ 2,5 = 2,5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8,5 \neq 9 \\ 2,5 = 2,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (6,5 - 4)^2 + (6,5 - 5)^2 = 9 \\ 6,5 = 6,5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8,5 \neq 9 \\ 6,5 = 6,5 \end{cases}$$



Ответ: $\approx (2,5; 2,5)$, $\approx (6,5; 6,5)$.

Графический способ решения систем уравнений

