

## Занятие №26. Графическое решение уравнений, систем уравнений и неравенств.

1. Пусть имеется уравнение  $f(x) = g(x)$ . Тогда решением данного уравнения являются абсциссы (координаты по Oх) точек пересечения графиков функций  $y = f(x)$  и  $y = g(x)$ . Рис.1.

2. Пусть имеется уравнение  $f(x) = 0$ . Тогда решением данного уравнения являются абсциссы (координаты по Oх) точек пересечения графика функции  $y = f(x)$  с осью Oх. Рис.2.

3. Пусть имеется система уравнений 
$$\begin{cases} f(x, y) = 0 \\ g(x, y) = 0 \end{cases}$$
. Тогда решением данной системы являются координаты  $(x; y)$  точек пересечения графиков  $y = f(x)$  и  $y = g(x)$ . Рис.3.

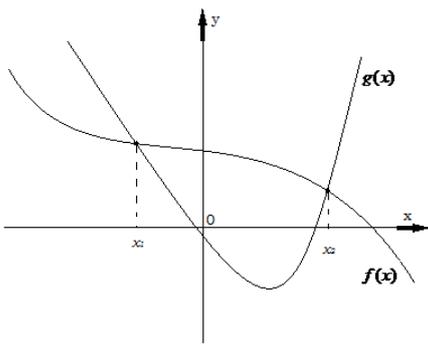


Рис.1

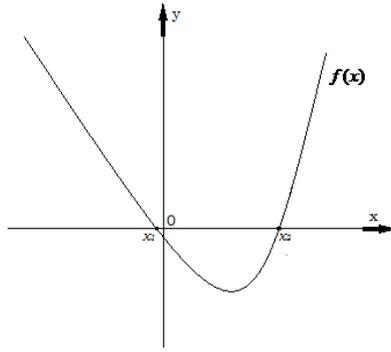


Рис.2

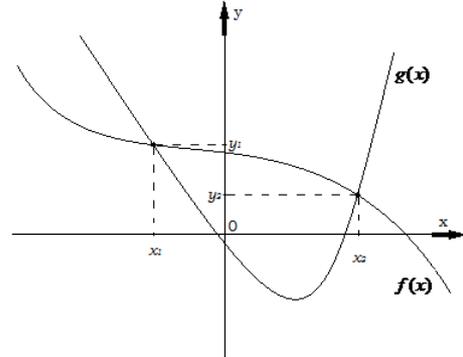


Рис.3.

4. Пусть имеется неравенство  $f(x) \geq g(x)$ . Тогда решением будет интервал (по Oх) на котором график функции  $y = f(x)$  выше графика функции  $y = g(x)$ . Рис.4.

5. Пусть имеется неравенство  $f(x) \geq 0$ . Тогда решением будет интервал (по Oх) на котором график функции  $y = f(x)$  выше оси Oх. Рис.5.

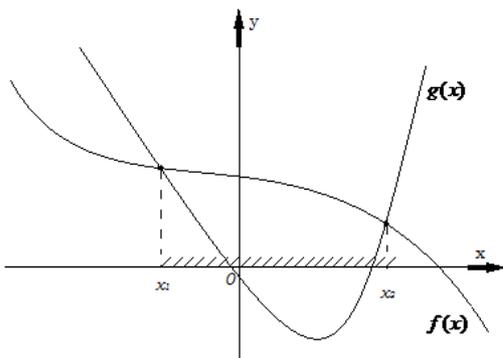


Рис.4.

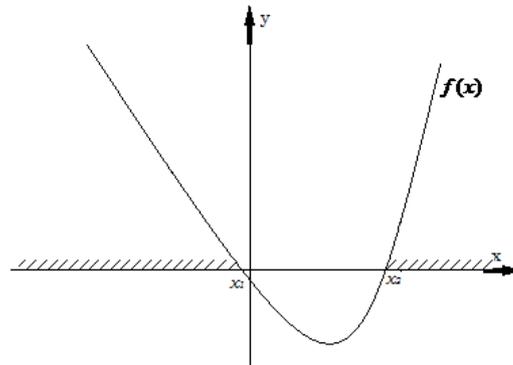


Рис.5.

**1 Решить систему уравнений:**

$$1) \begin{cases} 3x - y = 2 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}; \quad 2) \begin{cases} x + 5y = 7 \\ 3x + 2y = -5 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} 2xy = 5 \\ 2x + y = 6 \end{cases};$$

**2 Решить неравенства:**

$$1) \quad 3x < 15$$
$$2) \quad -4x > -16$$

**3 Решить неравенства:**

$$1) \quad x^2 - 1 \leq 0$$
$$2) \quad x^2 > 16x$$
$$3) \quad -x^2 + 16 < -x + 1$$
$$4) \quad x^2 + x - 6 \geq 0$$

**Домашнее задание:****1 Решить систему уравнений:**

$$1) \begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 5x + 6y = 9 \end{cases}; \quad 2) \begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 2x + 5y = 16 \end{cases}; \quad 3) \begin{cases} x + y = 5 \\ xy = -1 \end{cases}.$$

**Решить неравенства:**

$$1) \quad -\frac{1}{7}y < -1$$
$$2) \quad x^2 - 16 \geq 2x + 1$$

**Решить неравенства:**

$$1) \quad -x^2 - 16 \geq 0$$
$$2) \quad -2x^2 \leq \sqrt{3}x$$
$$3) \quad x^2 - 5x + 7 \leq 0$$

