

# Урок алгебры в 8 классе

Автор: учитель муниципальной Бородинской  
средней общеобразовательной  
школы  
Малкова Ирина Александровна

**Тема:** *решение неравенств  
первой степени с одной  
переменной  
(графический способ  
решения)*

$$ax + b > 0 \qquad cx + d < b$$

$$ax + b \leq cx + d$$

## Цели урока:

- Повторить свойства числовых неравенств, научиться решать эти неравенства графическим способом, закрепить полученные знания на практической работе;
- развитие математического кругозора, логического мышления, культуры речи;
- воспитание интереса к математике.

## Оборудование:

- Планшеты с координатной плоскостью;
- фломастеры, мелки разных цветов, линейки;
- компьютеры.

## Устный счет – зарядка для ума.

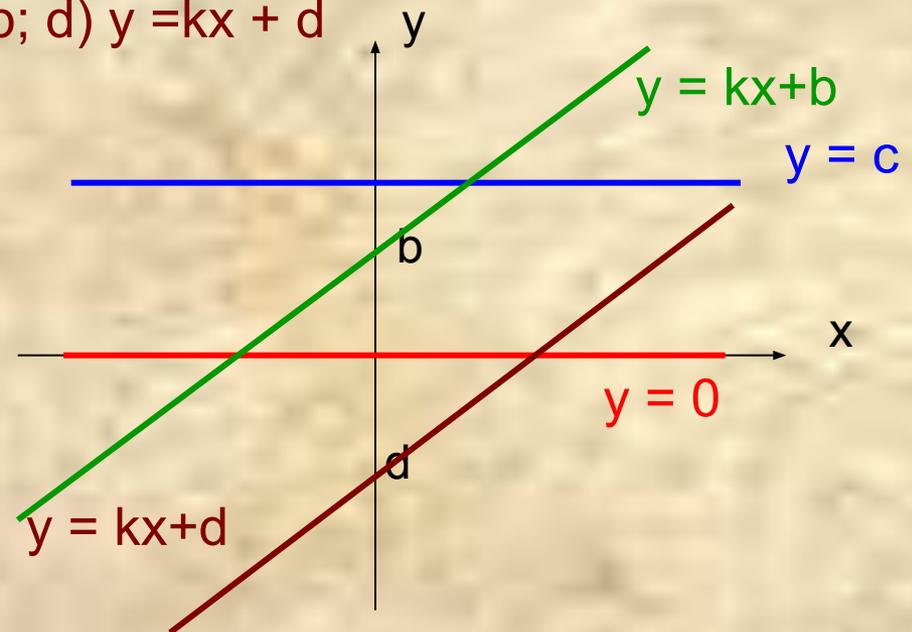
- На основании каких свойств числовых неравенств можно утверждать:

$$\begin{aligned} \text{если } x > y, \text{ то } & 15x > 15y \\ & -9x < -9y \\ & x + 20 > y + 20 \\ & \frac{x}{3} > \frac{y}{3} \end{aligned}$$

- Известно, что  $a > b$ . Верно ли, что  $a + 5 > b + 4$ ,  
 $a + 3 > b + 6$
- $a > b$ , что можно сказать о разности  $a - b$ ,
- Сравнить  $a$  и  $b$ , если разность  $b - a < 0$

# Актуализация знаний

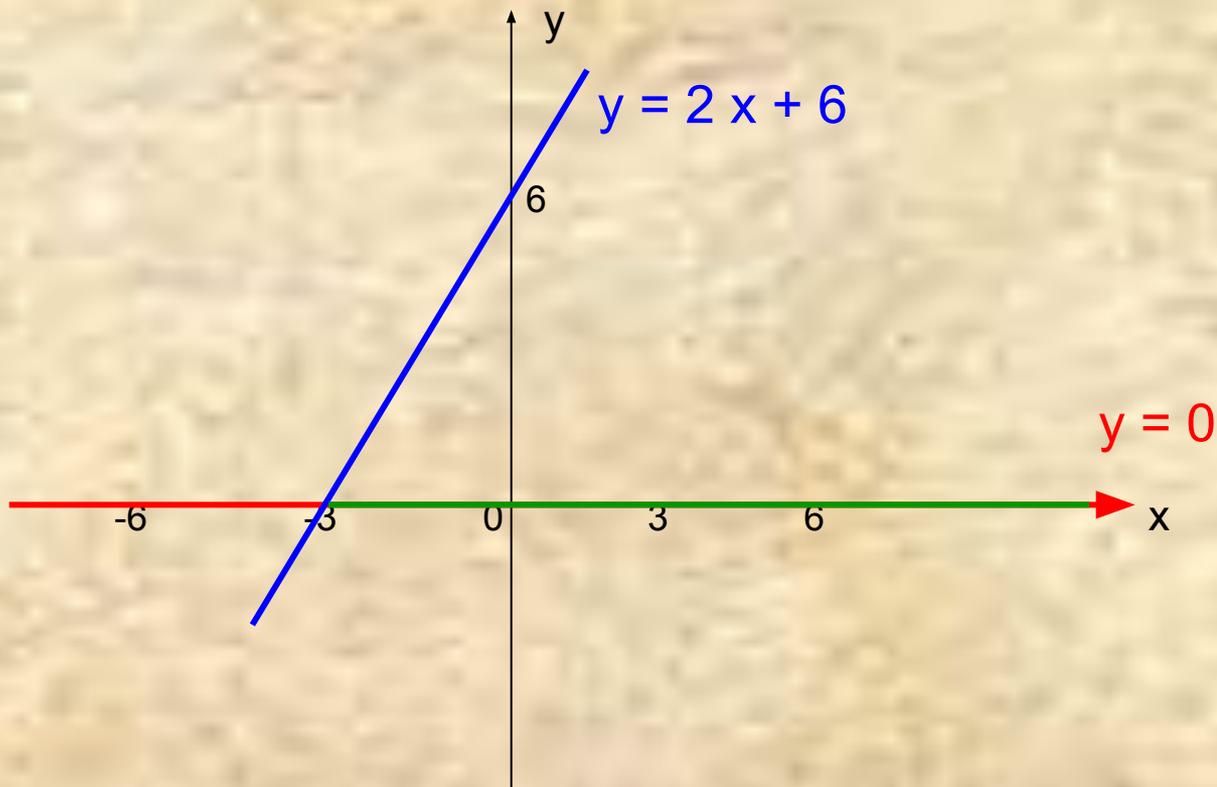
- Решить данные неравенства (с объяснением свойств, используемых при решении), на числовой прямой указать решение и записать ответ числовым промежутком:
  - а)  $2x + 6 > 0$ ,
  - в)  $x + 4 < 6$ ,
  - с)  $4x - 7 > x - 4$ .
- Этапы графического решения уравнений.
- Построение графиков линейных функций вида:
  - а)  $y = 0$ ; в)  $y = c$ ; с)  $y = kx + b$ ; д)  $y = kx + d$



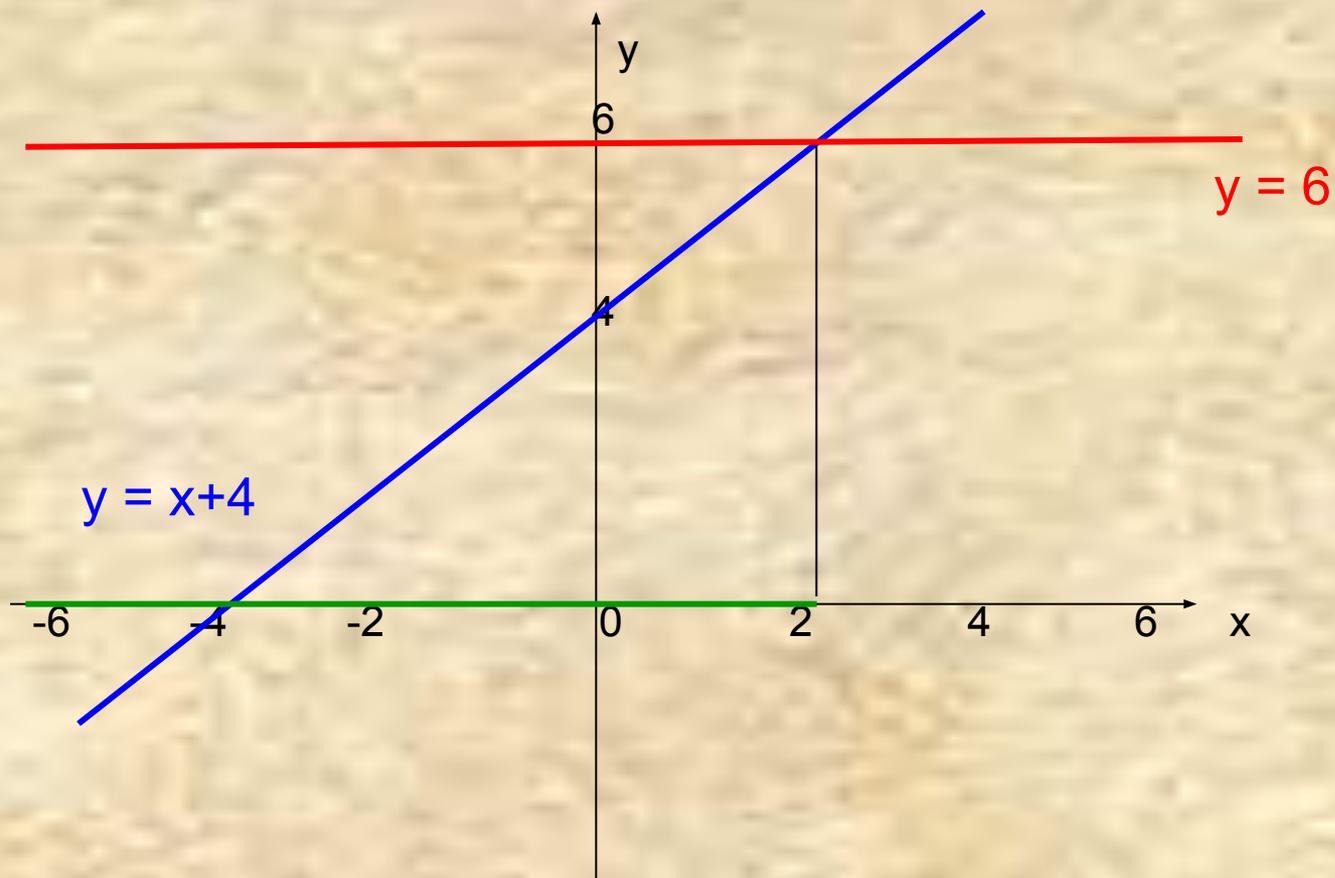
# Исследовательская групповая работа

В одной системе координат (на планшетах с координатной плоскостью) построить графики функций:

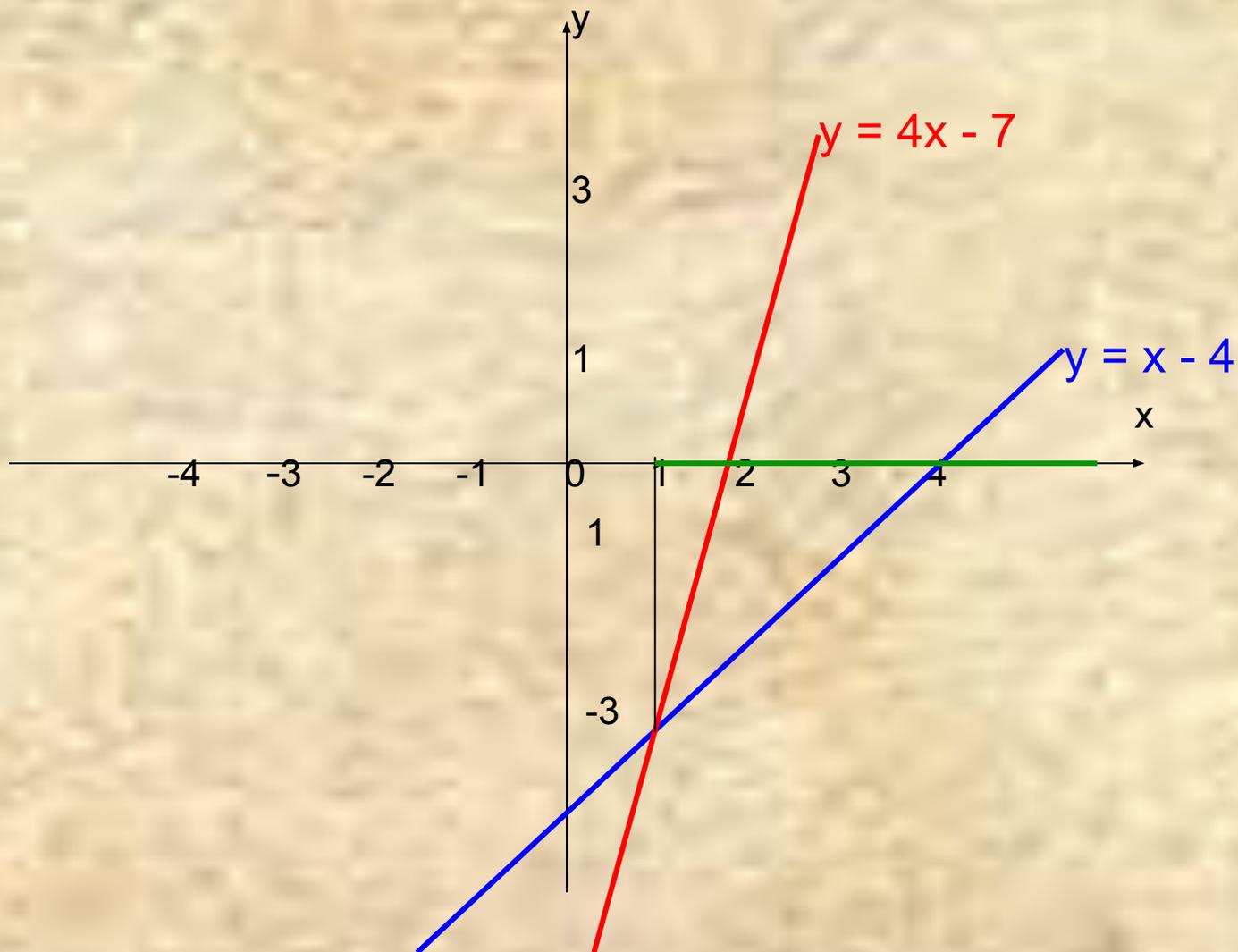
а)  $y = 2x + 6$  и  $y = 0$  и решить неравенство:  $2x + 6 > 0$



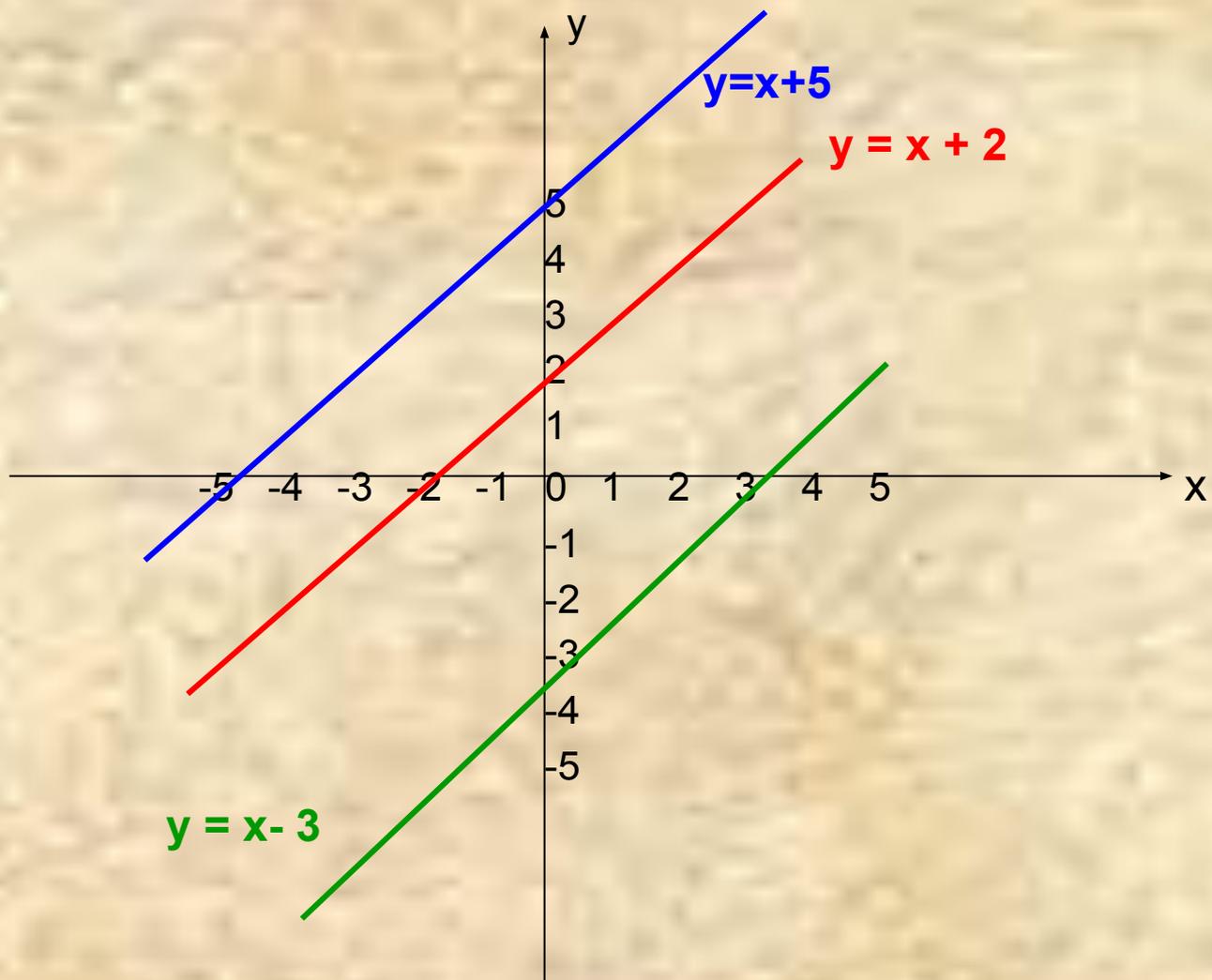
в) построить графики  $y = x + 4$  и  $y = 6$  и решить неравенство:  $x + 4 < 6$



с) построить графики функций  $y = 4x - 7$  и  $y = x - 4$  и решить неравенство:  $4x - 7 > x - 4$

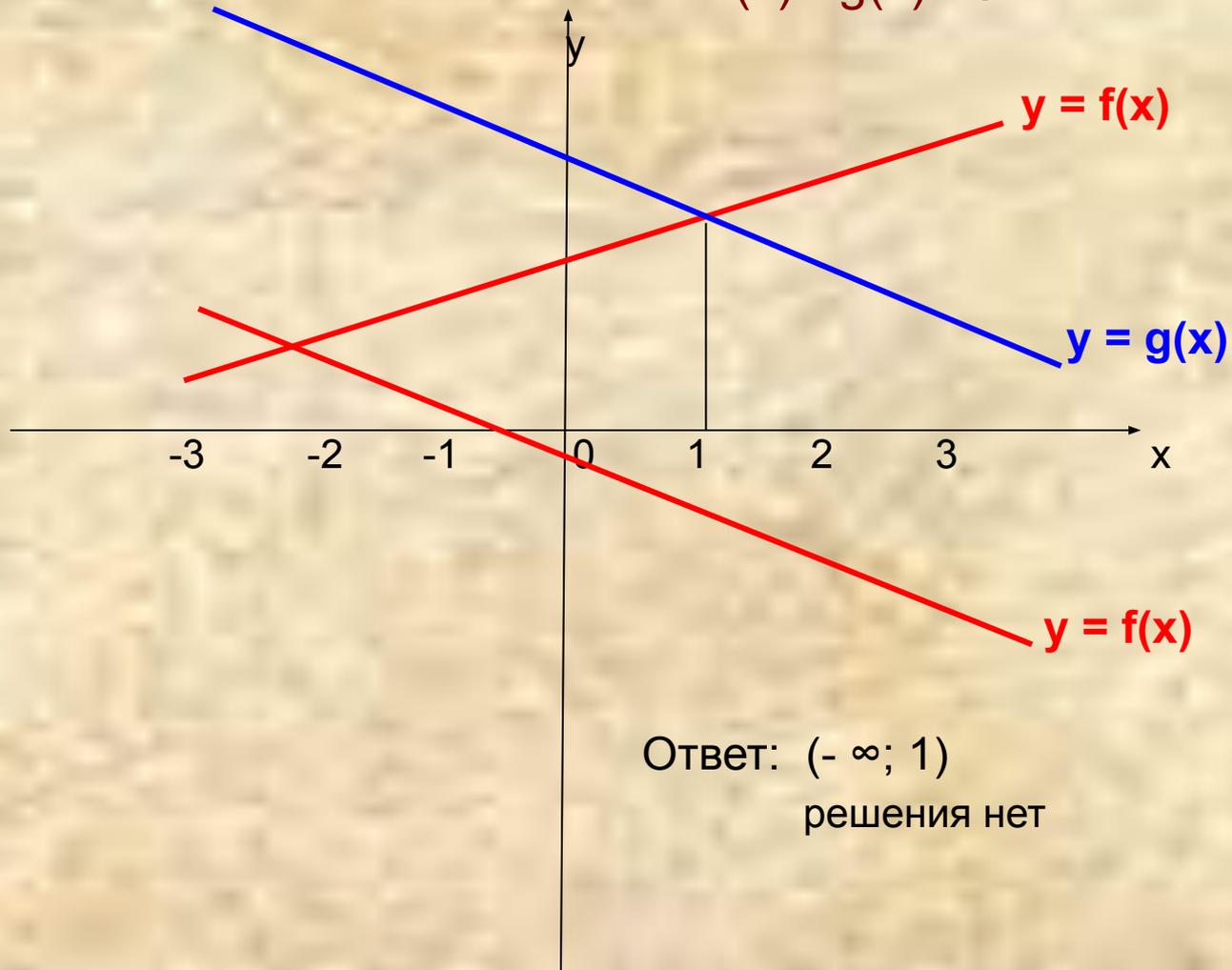


d) решить графически неравенства:  $x + 2 < x + 5$   
 $x - 3 > x + 2$



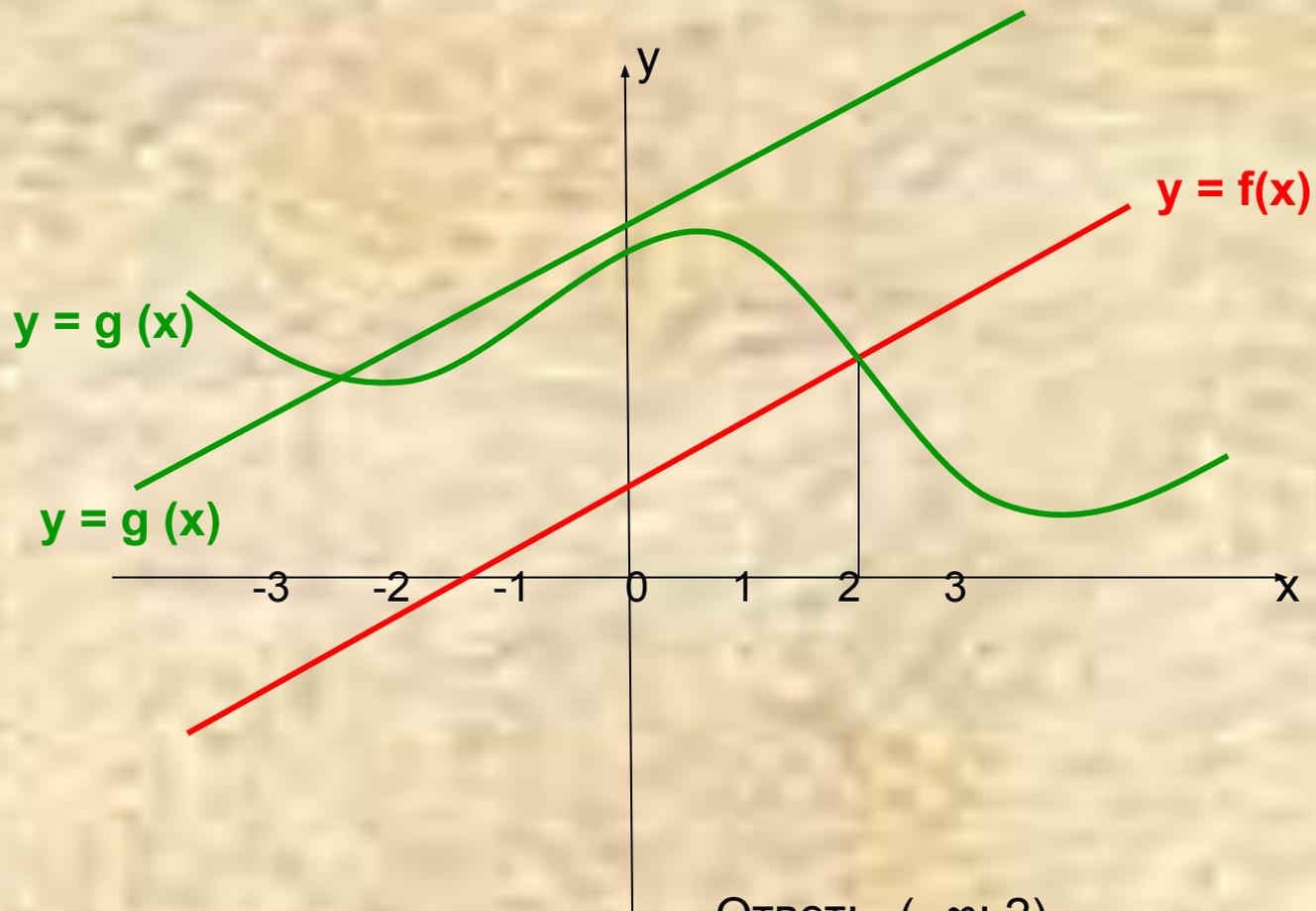
# Работа учащихся на компьютерах

Найти  $x$ , при которых  $f(x) < g(x)$ ,  
 $f(x) - g(x) > 0$



Ответ:  $(-\infty; 1)$   
решения нет

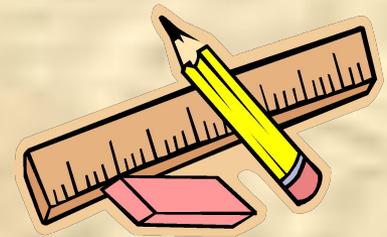
Найти  $x$ , при которых  $f(x) - g(x) < 0$



Ответ:  $(-\infty; 2)$   
 $(-\infty; \infty)$

# Итог урока

- Повторили:  
свойства числовых неравенств, этапы решения неравенств первой степени, способы записи решений этих неравенств, построение графиков линейных функций;
- Научились решать неравенства первой степени графическим способом;
- Пробовали применять на практике полученные на уроке знания.



# Домашнее задание

Проверить степень усвоения темы:  
«Графический способ решения неравенств  
первой степени» вы сможете , выполнив дома  
предложенный вам тест (каждый ребенок  
получает задание на карточках).

## Спасибо за урок!

