

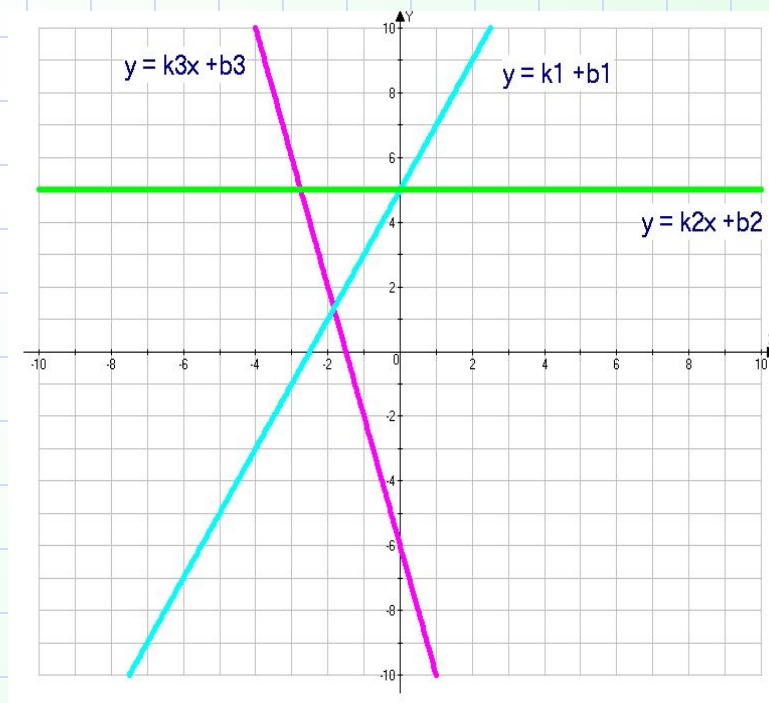
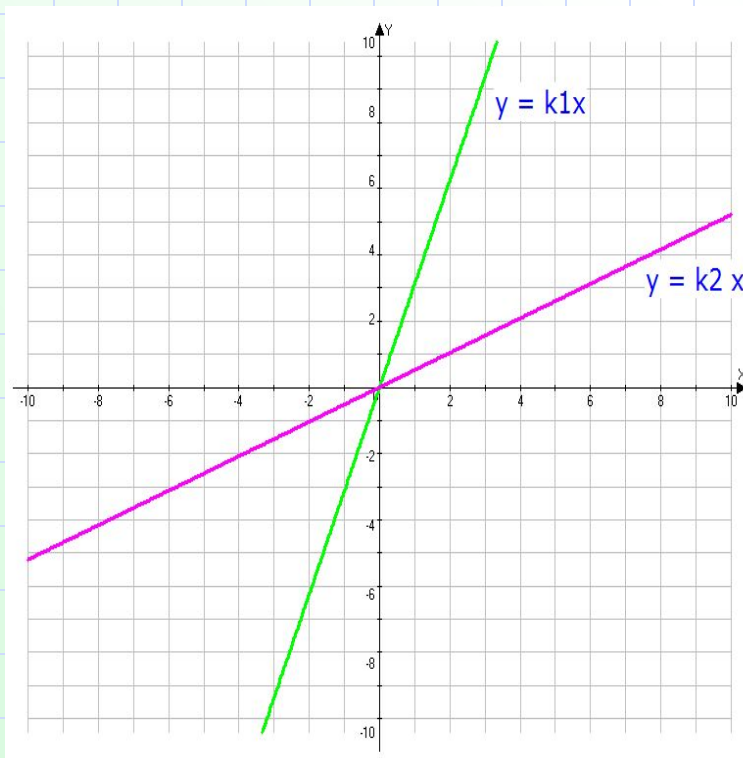
Урок алгебры в 7 классе

«Взаимное расположение графиков линейной функции».

Шаповалова Светлана Владимировна,  
учитель математики, лицей «РИТМ»  
город Хабаровск

Тема урока

# Расположение графиков линейной функции.



# Устная работа

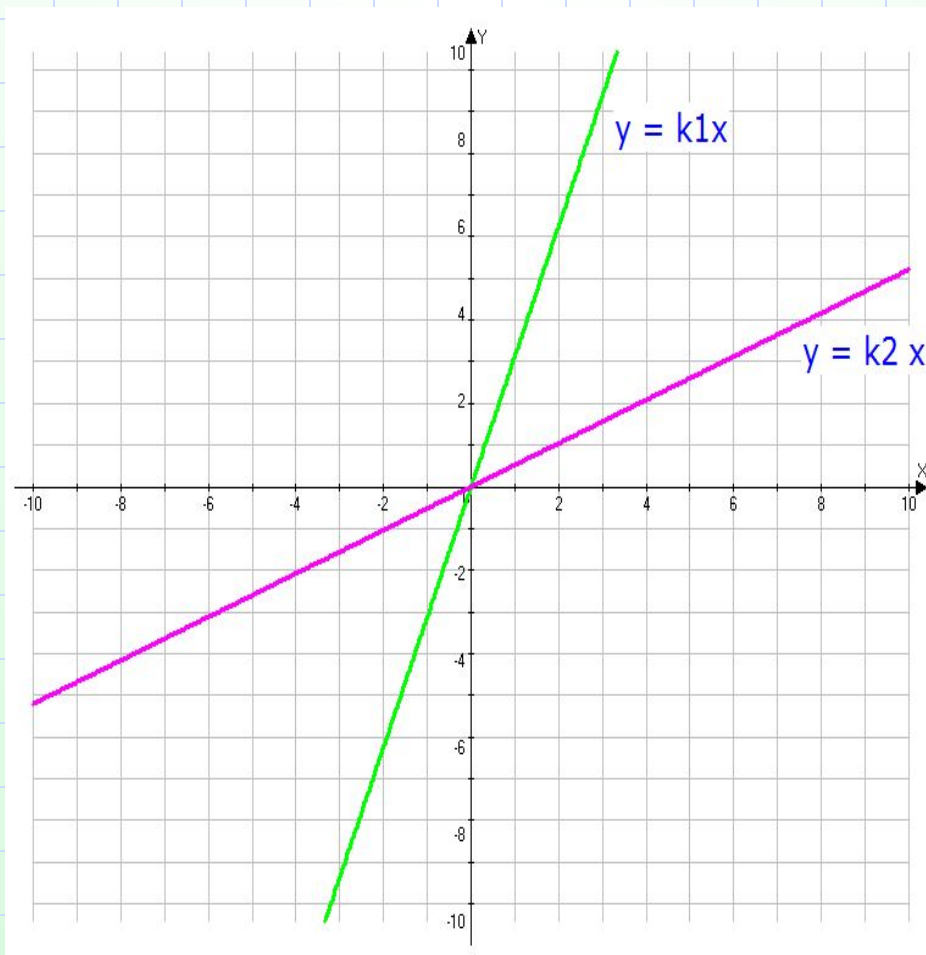
## Задача 1

1) Какая из перечисленных функций не является линейной?

а)  $y=2-5x$ , б)  $y=3x$ , в)  $y=\frac{x}{2}+1$ , г)  $y=\frac{2}{x}+1$

д)  $y=x^2-3$  е)  $y=5$  ж)  $x=5$ ;

## Задача 2

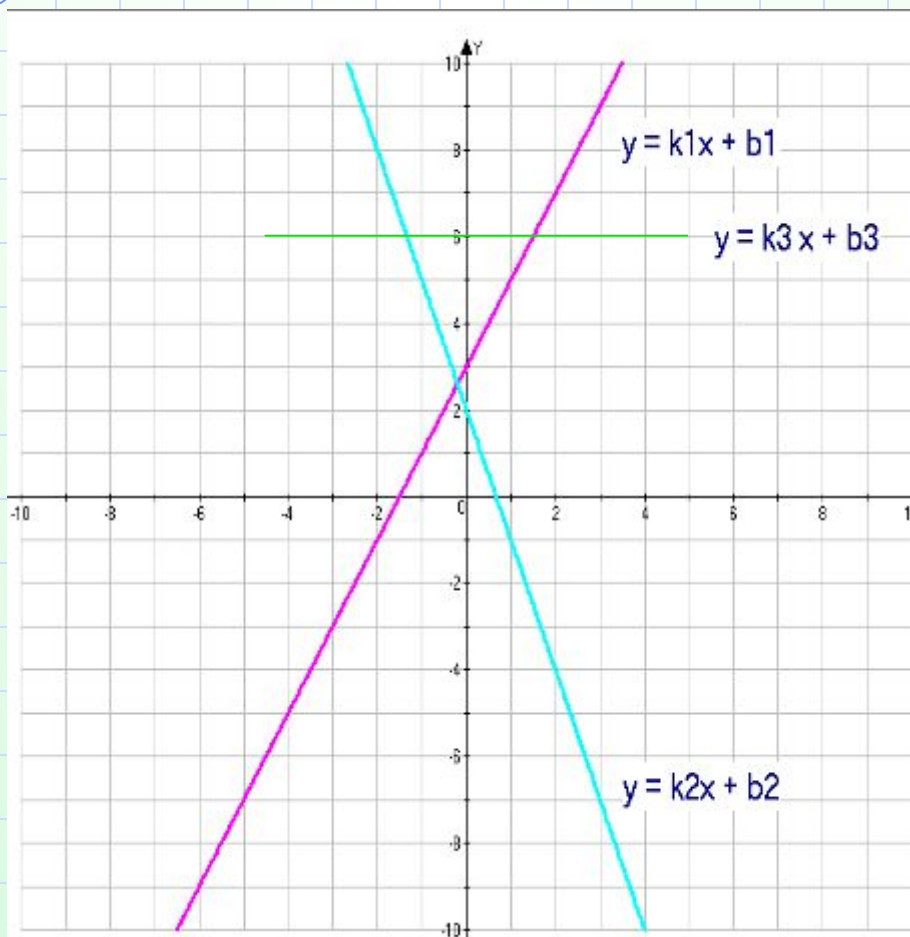


а) графики какой функции изображены на рисунке?

б) сколько точек, кроме начала координат, достаточно для построения графика прямой пропорциональности

в) Сравните  $k_1$  и  $k_2$

# Задача 3



а) определите знак коэффициента  $k$  для каждого графика

б) сравните  $k_1$  и  $k_2$

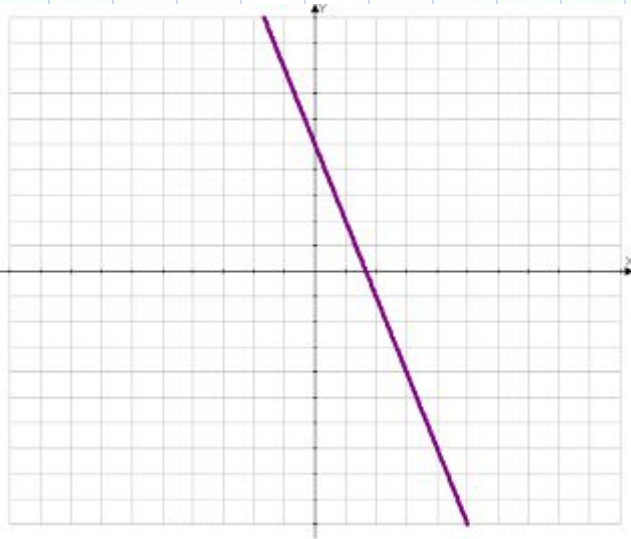
в) сравните  $k_1$  и  $k_3$

г) сравните  $k_2$  и  $k_3$

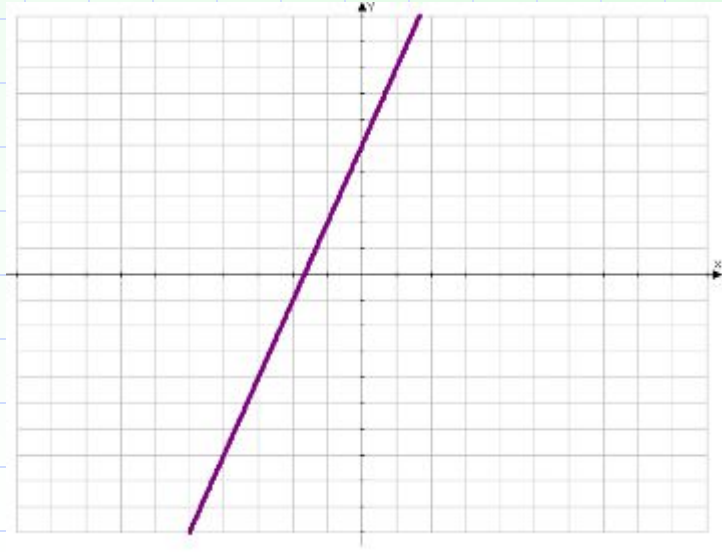
## Задача 4

На каком чертеже изображен график функции  $y = -3x - 5$ ?

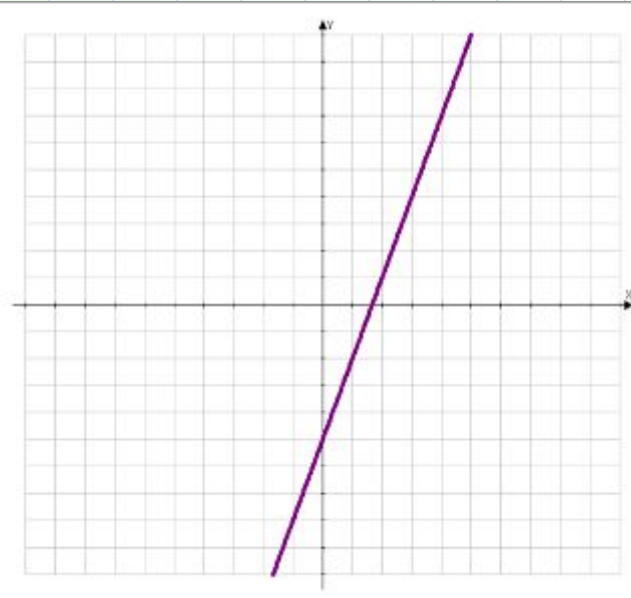
$$y = -3x - 5$$



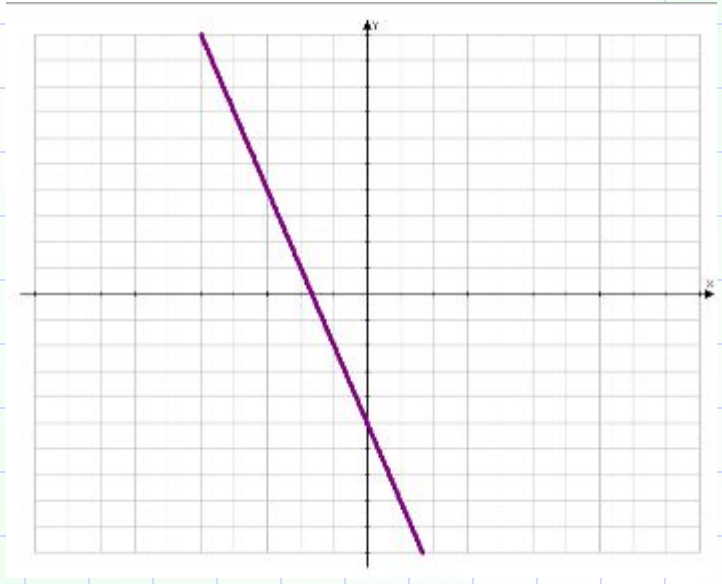
a)



б )

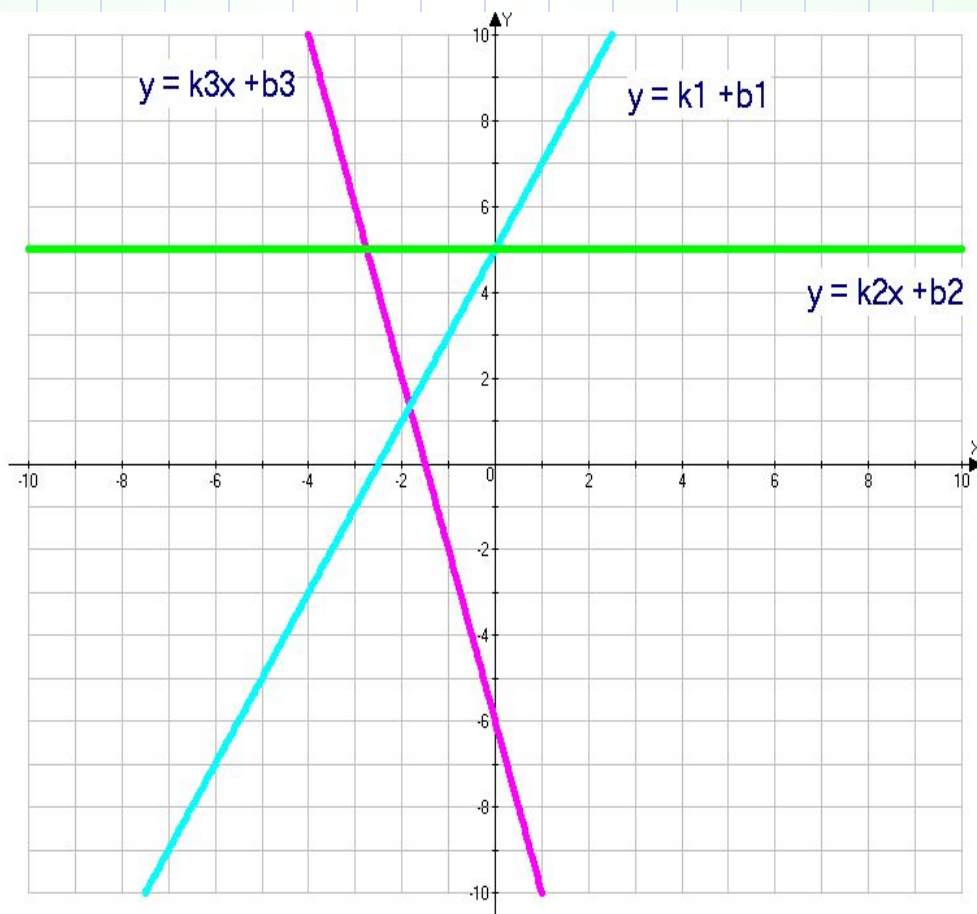


в)



г)

## Задача 5



Укажите значения

$k_1, k_2, k_3$   
в порядке  
возрастания.



# Проблемы:

1. Выяснить при каких значениях коэффициента  $K$  графики линейных функций параллельны и пересекаются.
2. Выяснить существует ли связь между значением  $B$  и координатами точек пересечения графика с осями координат.

# Работа в группах

«Я слушаю, - я забываю;

Я вижу – я запоминаю;

Я делаю – я усваиваю»

*Китайская пословица*

# Алгоритм исследования:

- Определяются задачи каждого члена группы
- Формулируется проблема
- Выдвигаются гипотезы для решения
- Намечаются пути решения проблемы
- Формулируются выводы, подтверждающие или опровергающие гипотезу
- Побираются примеры, подтверждающие выводы (или контр-примеры)

# Работа в группах

**I группа.** Построить графики функций:

1)  $y=5x$ ,  $y=5x+3$ ,  $y=5x-3$ ;

2)  $y=x$ ;  $y=2x+2$ ,

3)  $y=2$ ;

**II группа.** Построить графики функций:

1)  $y=-2x$ ;  $y=-2x-2$ ;  $y=-2x+1$ ;

2)  $y=4x+1$ ,  $y=-3x$ ;

3)  $y=2$ ;

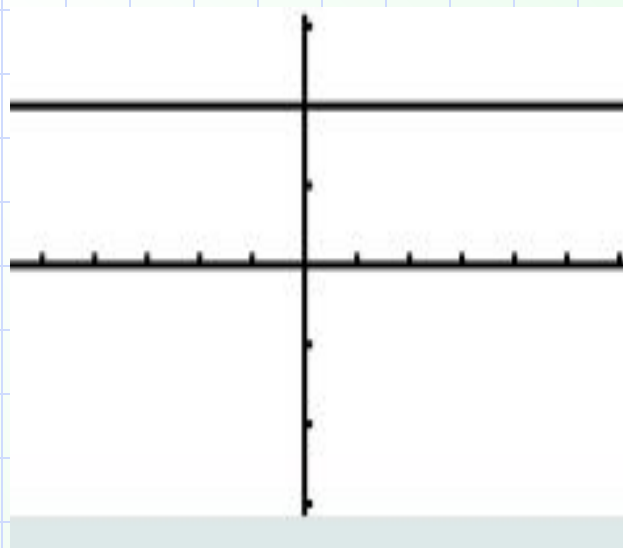
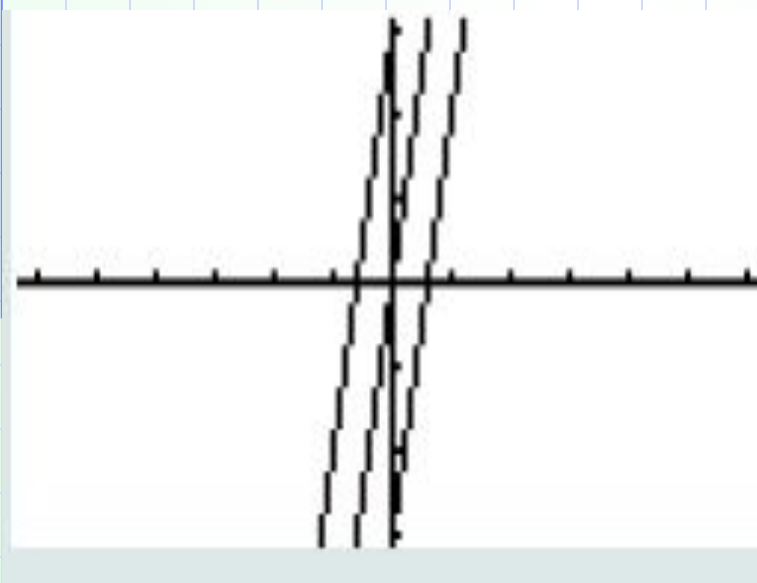
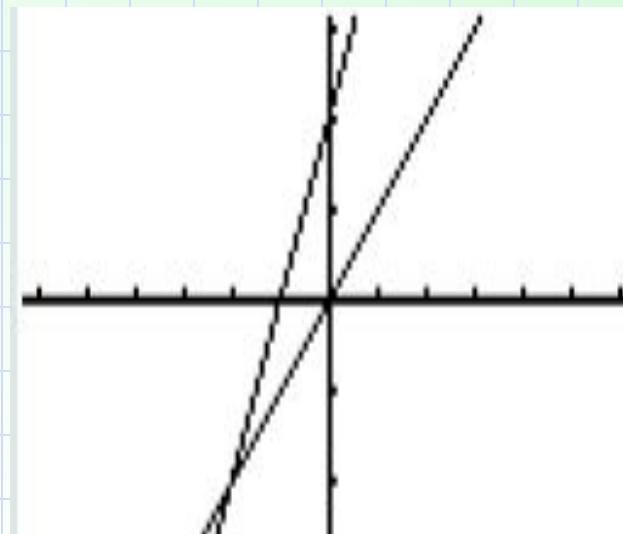
**III группа.** Построить графики функций:

1)  $y=-x+2$ ;  $y=4x-1$ ;

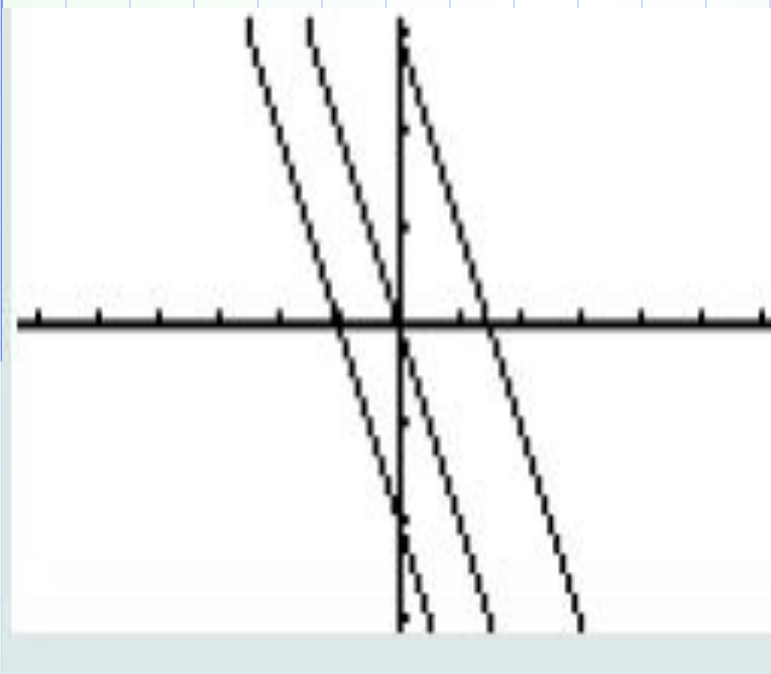
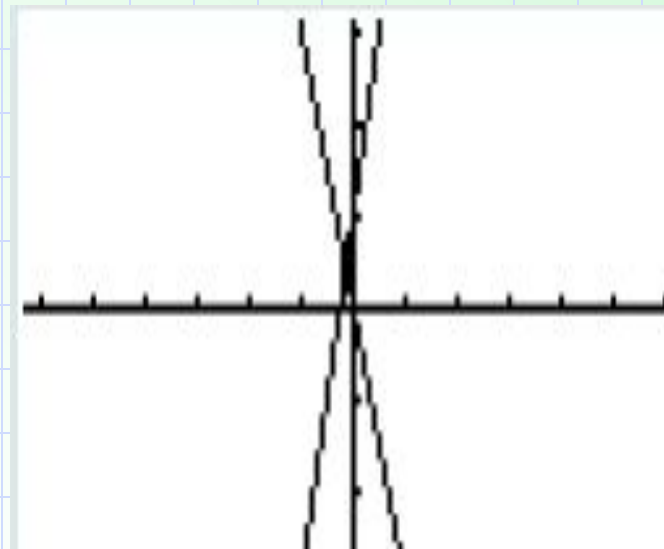
2)  $y=6x$ ;  $y=6x-1$ ;  $y=6x+2$ ;

3)  $y=-3$ .

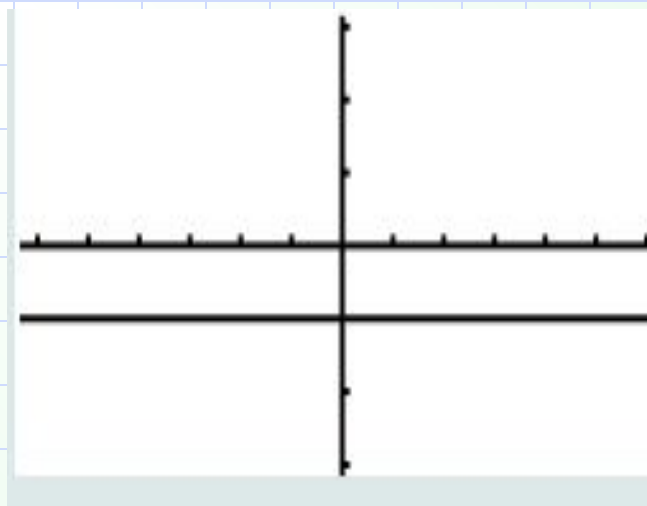
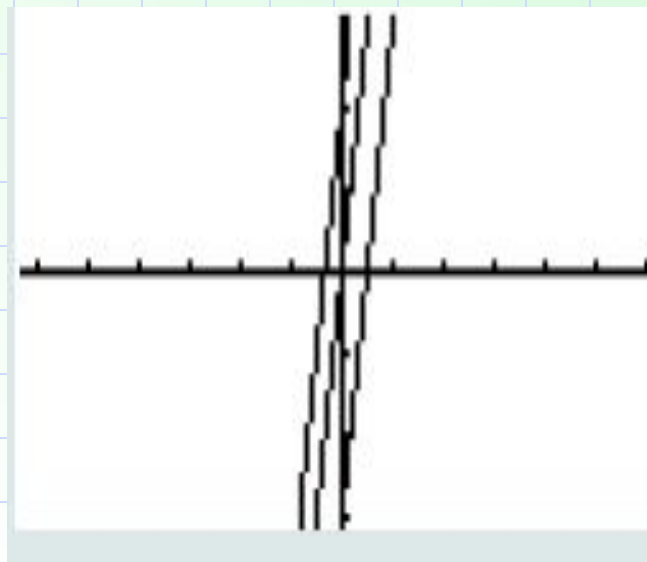
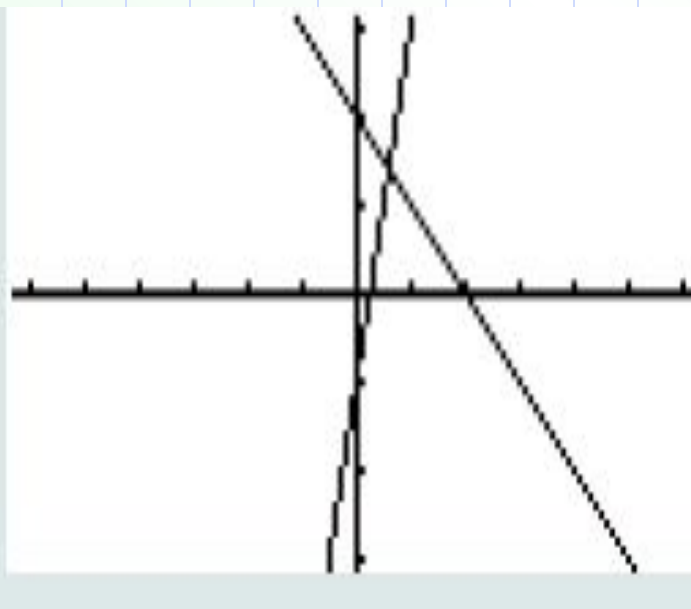
# 1 группа




# 2 группа

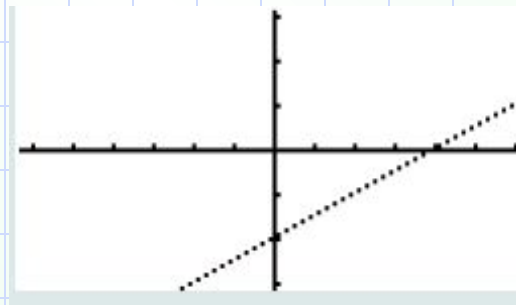
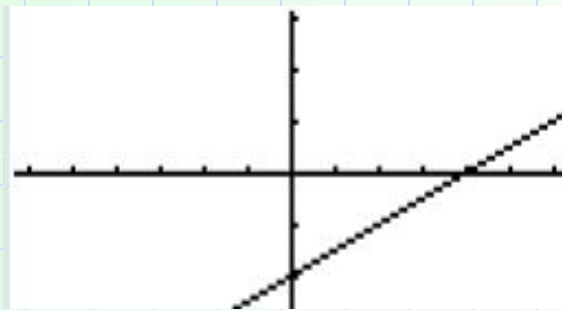


# 3 группа



# Задание всем группам

- Постройте с помощью калькулятора графики следующих функций:  $y = \frac{1}{2}x - 2$  и  $y = -2 + 0,5x$
- Выберите разный стиль изображения графиков с помощью клавиши  (STYL)

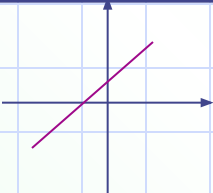
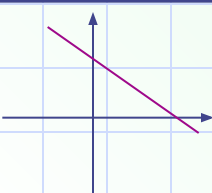
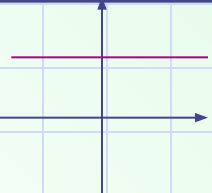
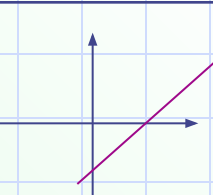
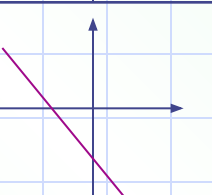

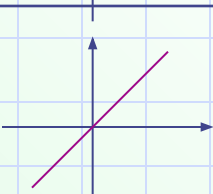
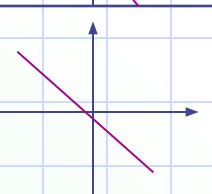





# Выводы

- Если коэффициенты  $k$  и  $b$  равны, то прямые совпадают.
- Если коэффициенты  $k$  равны, а коэффициенты  $b$  различны, то прямые параллельны.
- Если коэффициенты  $k$  различны, то прямые пересекаются
- Если  $k > 0$ , то угол наклона к положительному направлению оси  $X$  – острый.
- Если  $k < 0$ , то угол – тупой.
- Если  $k = 0$ , то прямая параллельна оси  $X$ .
- Коэффициент  $b$  – это ордината точки пересечения графика с осью  $Y$ .

# Изобразите график, удовлетворяющий условиям

| $k$     | $k > 0$  | $k < 0$  | $k = 0$  |
|---------|--|--|--|
| $b$     |  |  |  |
| $b > 0$ |   |   |   |
| $b < 0$ |   |   |   |
| $b = 0$ |  |  |  |

# Домашнее задание

1. Исследовать взаимное расположение графиков линейных функций, угловые коэффициенты которых взаимно обратные числа взятые с противоположными знаками
2. Заполнить карточку «**Опорный конспект** о расположении графиков линейной функции относительно друг друга и относительно осей координат»
3. **№319(а,б), 316 – устно, №328.**