

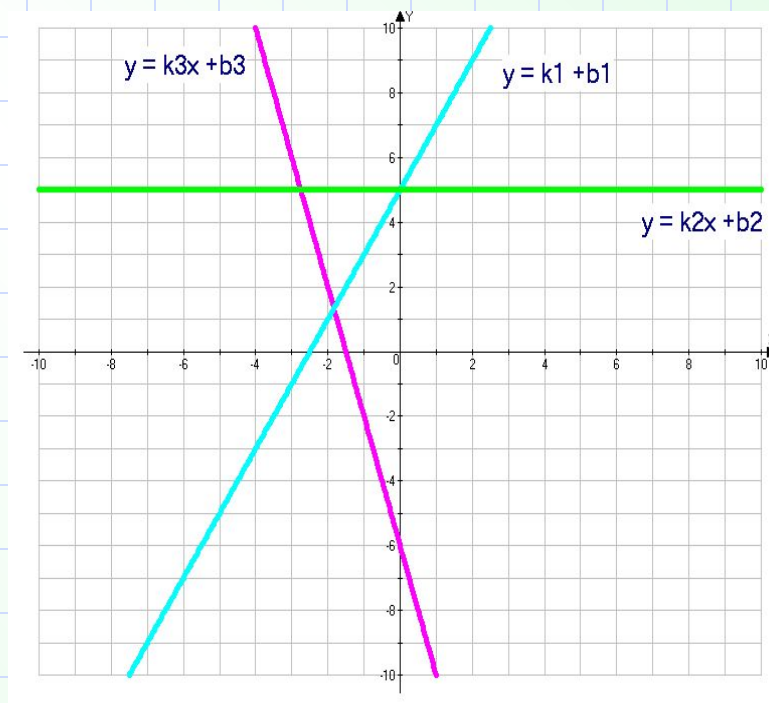
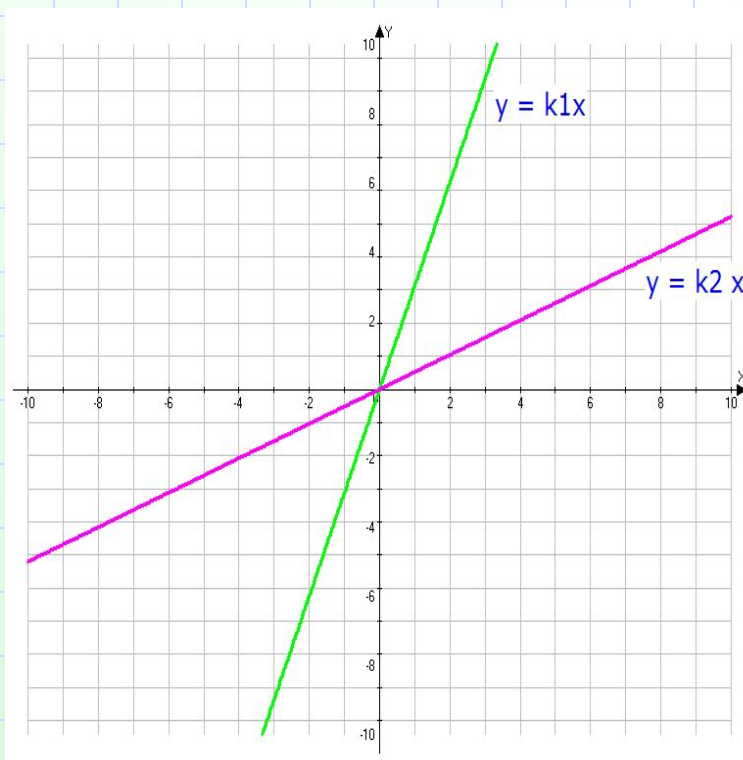
Урок алгебры в 7 классе

«Взаимное расположение графиков линейной функции».

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

Тема урока

Расположение графиков линейной функции.



Устная работа

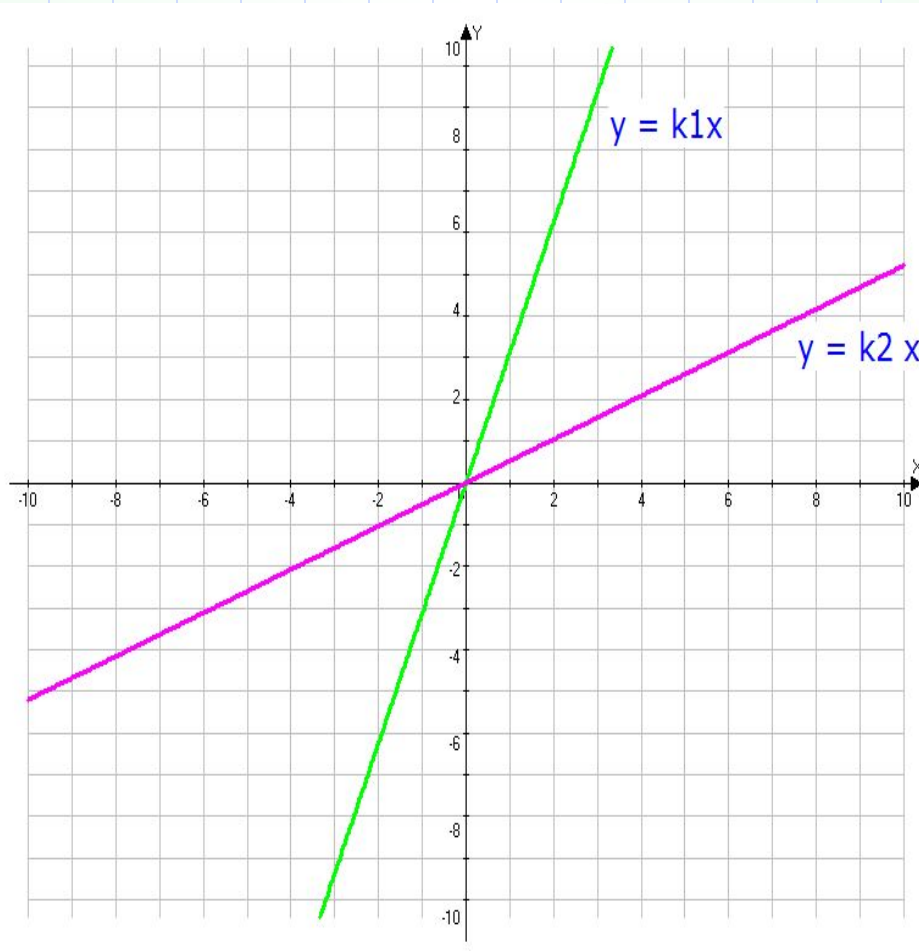
Задача 1

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

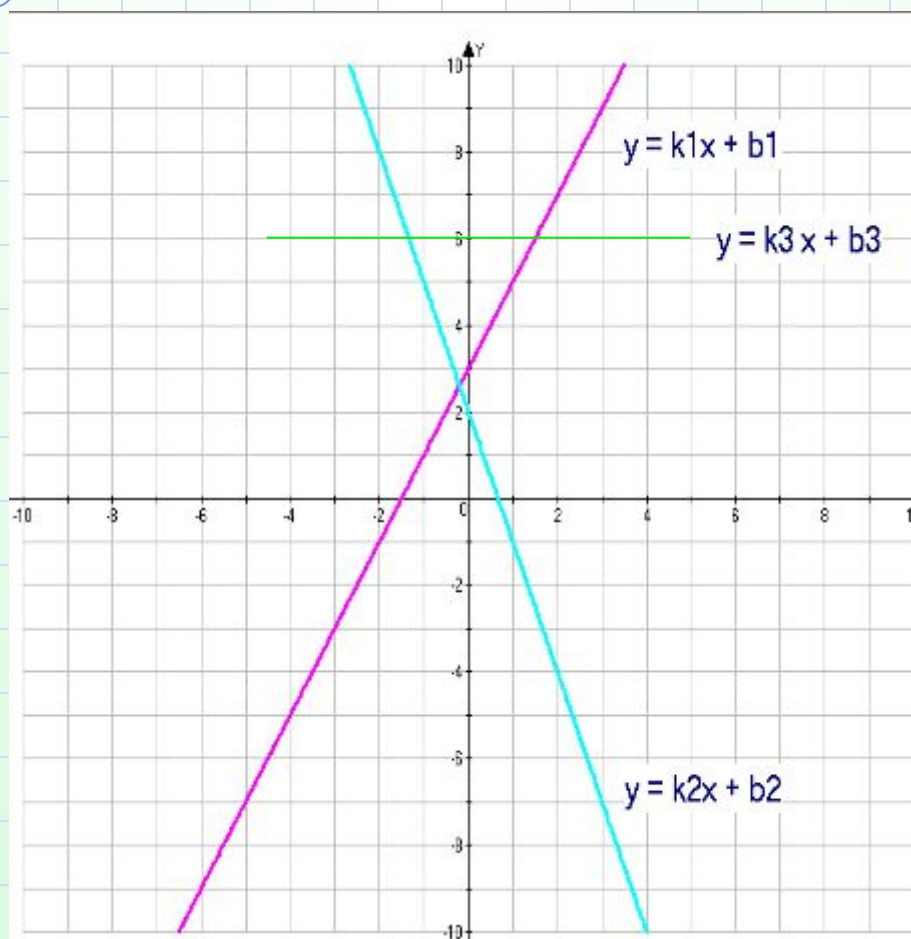


а) графики какой функции изображены на рисунке?

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

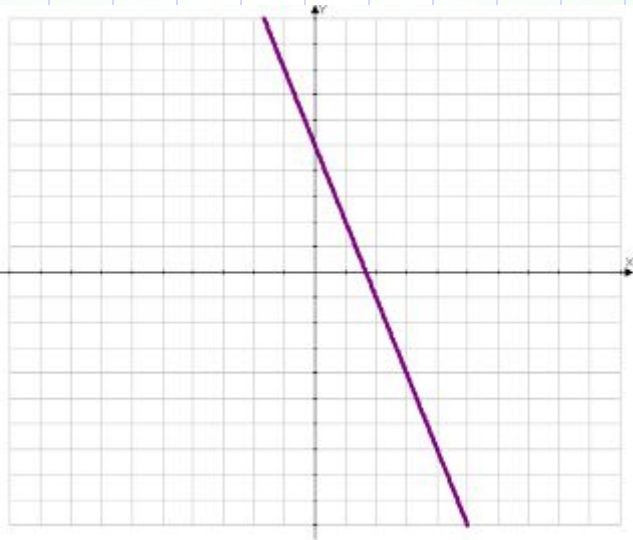
в) сравните k_1 и k_3

г) сравните k_2 и k_3

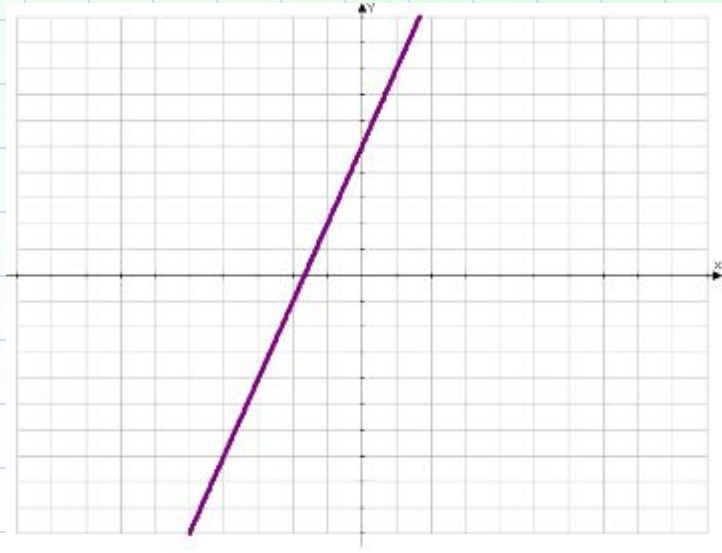
Задача 4

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

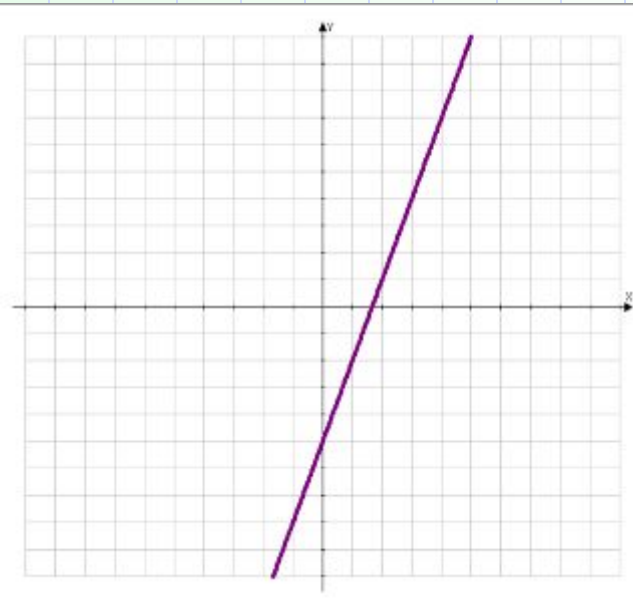
$$y = -3x - 5$$



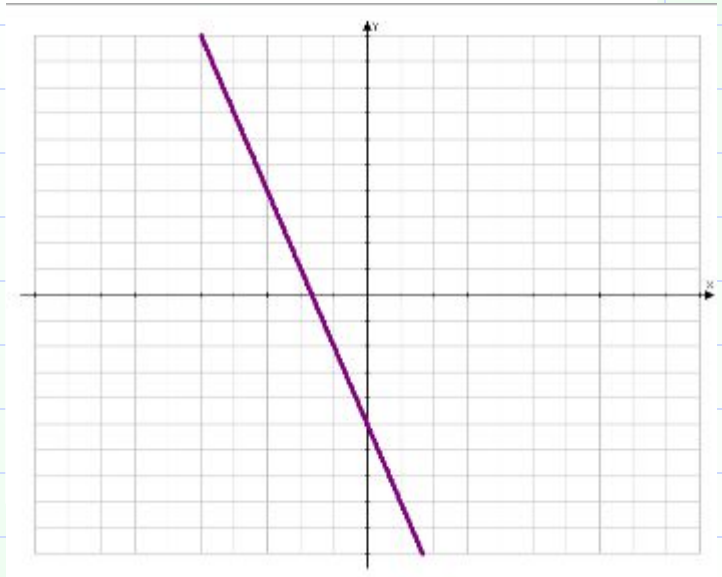
a)



б)

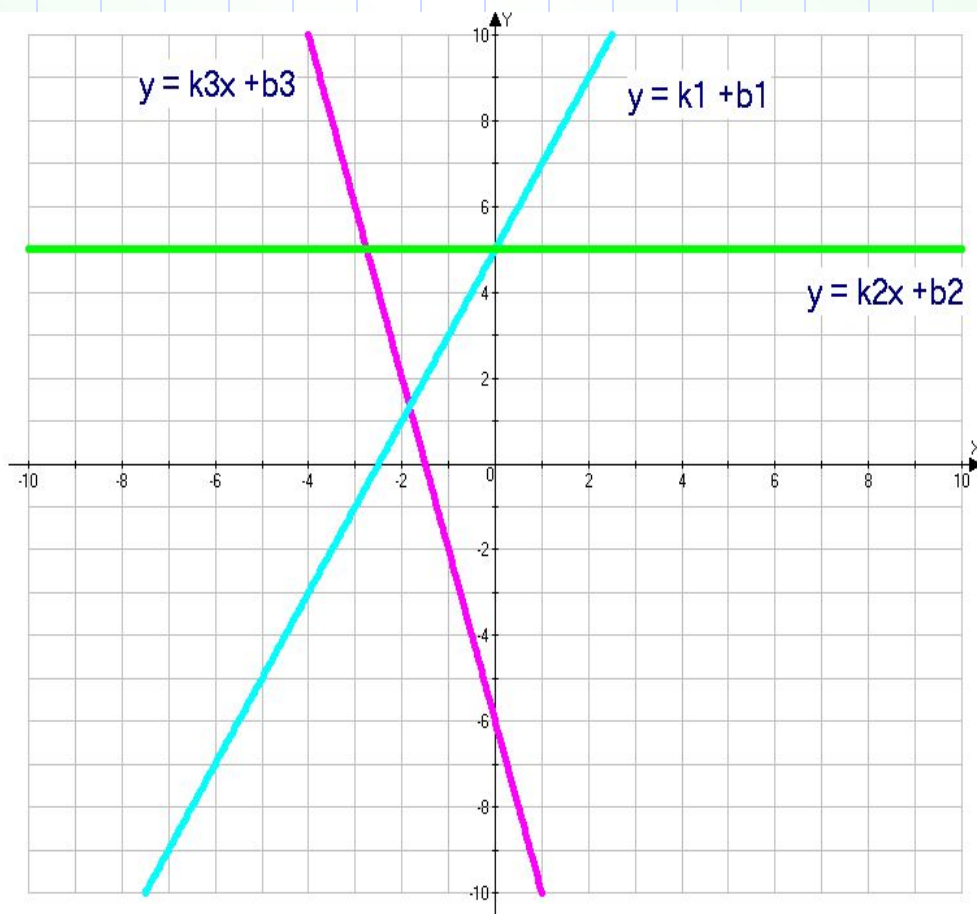


в)



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) $y=2$;

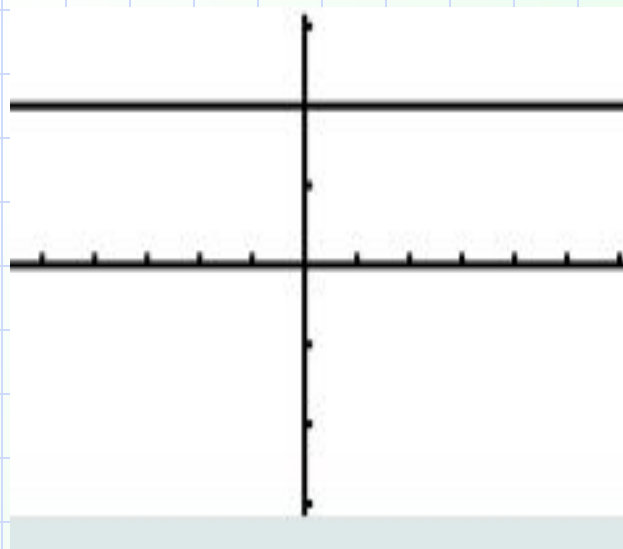
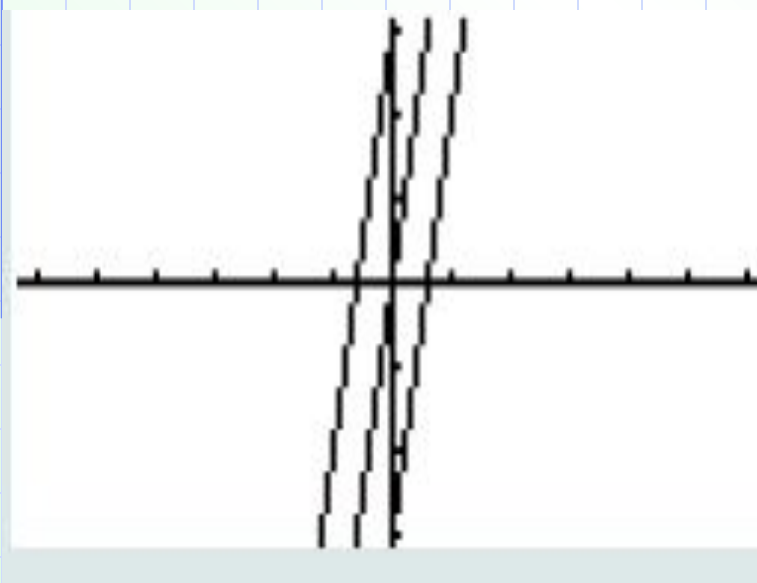
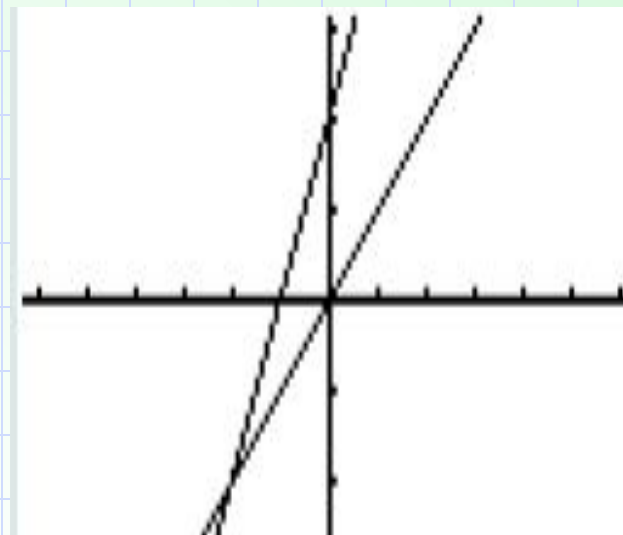
III группа. Построить графики функций:

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

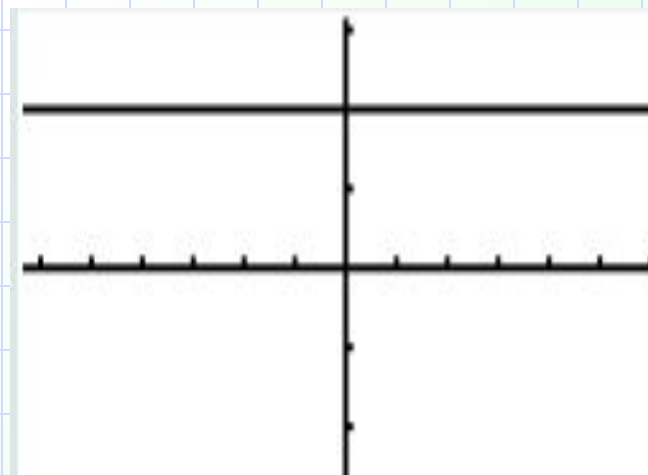
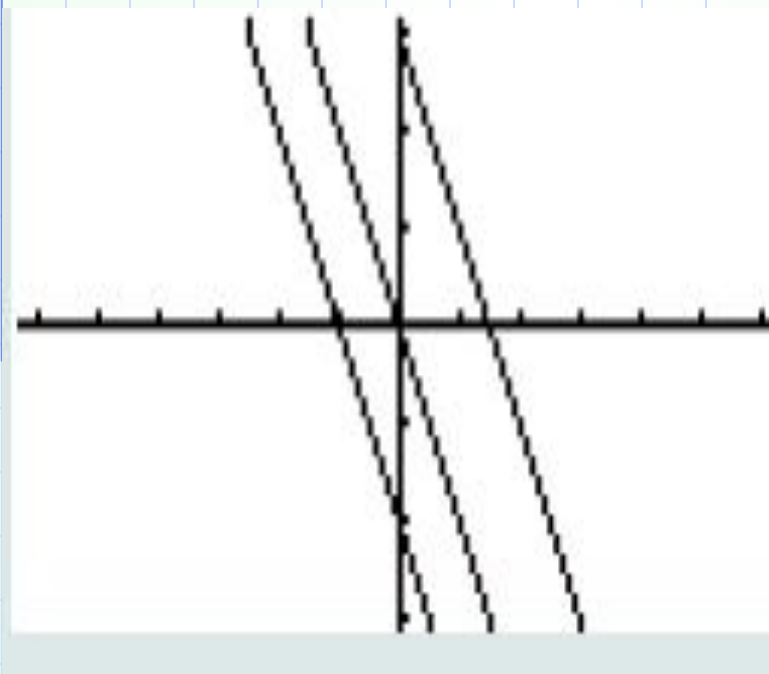
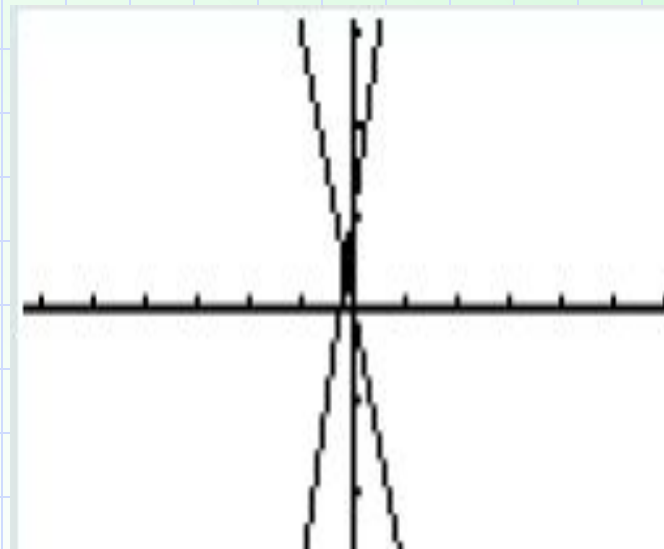
2) $y=6x$; $y=6x-1$; $y=6x+2$;

3) $y=-3$.

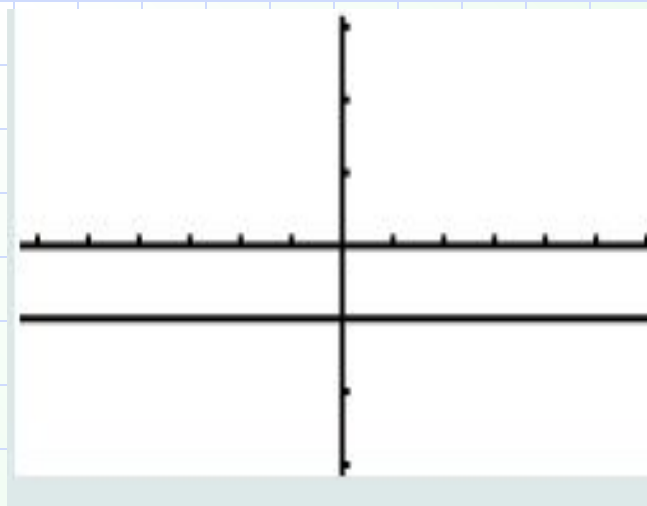
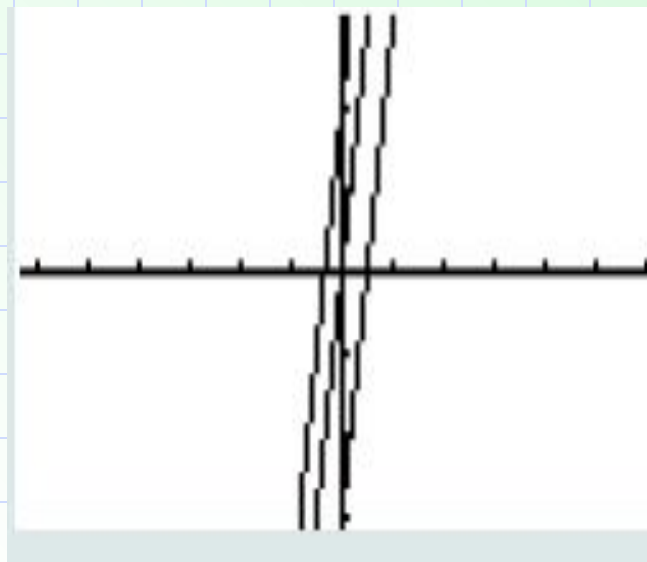
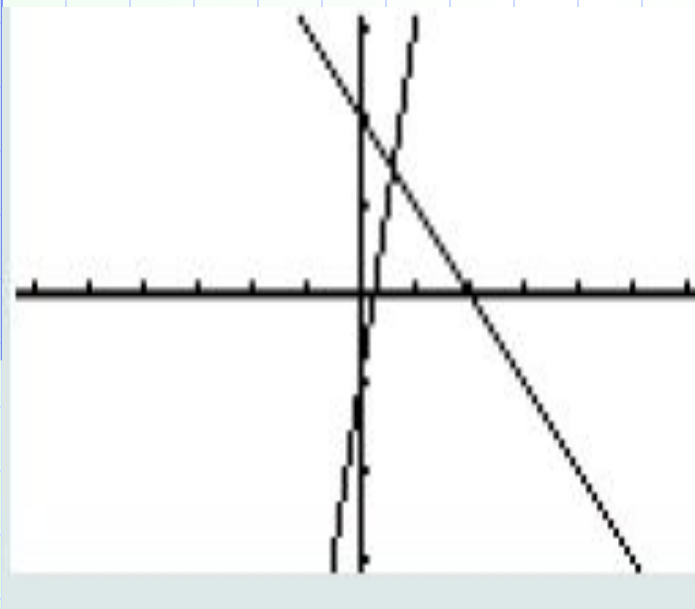
1 группа




2 группа

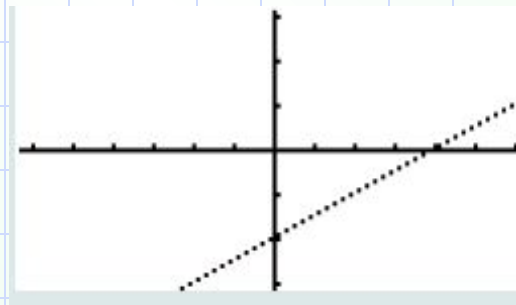
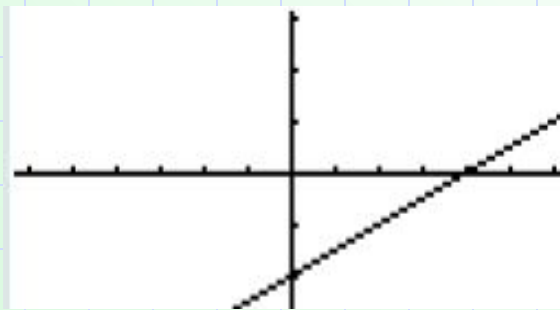


3 группа



Задание всем группам

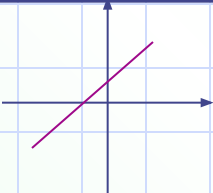
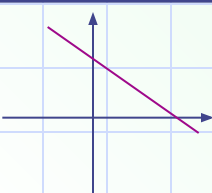
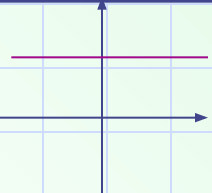
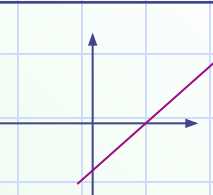
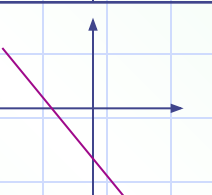

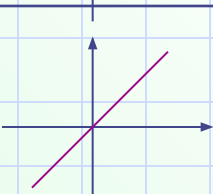
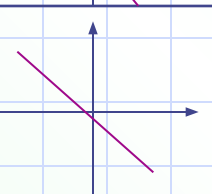

- Постройте с помощью калькулятора графики следующих функций: $y = \frac{1}{2}x - 2$ и $y = -2 + 0,5x$
- Выберите разный стиль изображения графиков с помощью клавиши  (STYL)



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.**