

**«Величие человека
в его способности
МЫСЛИТЬ».**

Интеллектуальная разминка



В

ВЕСЕЛЫЙ ТЕСТ

а) природные; б) натуральные; в) искусственные;

2. Как называют верхний угол футбольных ворот

а) девятка; б) десятка; в) пятерка;

3. Какими бывают современные фотоаппараты

а) цифровые; б) числовые; в) дробные;

4. Как называется расстояние между двумя отметками на измерительной шкале?

а) сложение; б) умножение; в) деление;

5. Что получается при деление чисел?

а) частное; б) общественное; в) коллективное;

6. Что иногда производят с персоналом предприятия?

а) упрощение; б) сокращение; в) вынесение за скобки

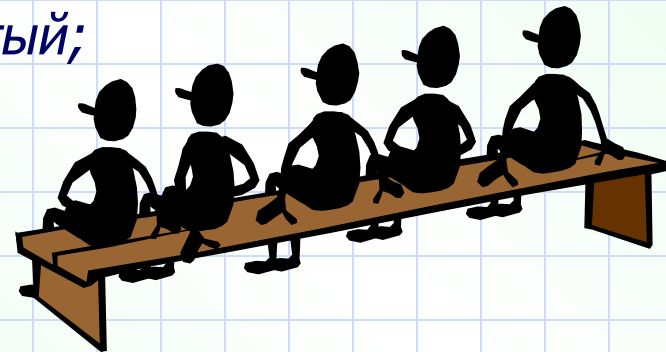
7. Какие геометрические фигуры являются спортивными гимнастическими снарядами?

а) ромбы; б) квадраты; в) кольца

8. Каким математическим словом характеризуют необщительного, скрытного человека?

а) прямолинейный; б) замкнутый; в) вогнутый;

ПРОВЕРКА



а) природные; б) натуральные; в) искусственные;

2. Как называют верхний угол футбольных ворот

а) девятка; б) десятка; в) пятерка;

3. Какими бывают современные фотоаппараты

а) цифровые; б) числовые; в) дробные;

4. Как называется расстояние между двумя отметками на измерительной шкале?

а) сложение; б) умножение; в) деление;

5. Что получается при деление чисел?

а) частное; б) общественное; в) коллективное;

6. Что иногда производят с персоналом предприятия?

а) упрощение; б) сокращение; в) вынесение за скобки

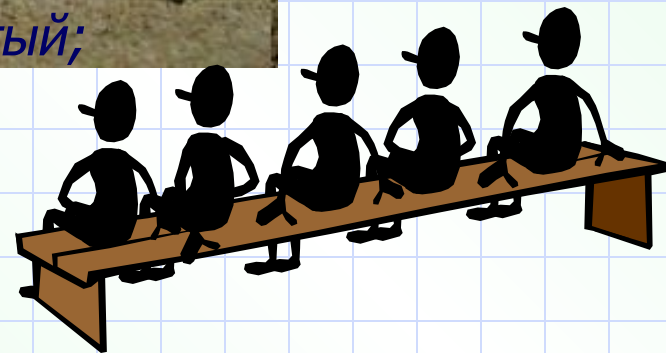
7. Какие геометрические фигуры являются спортивными гимнастическими снарядами?

а) ромбы; б) квадраты; в) кольца

8. Каким математическим словом характеризуют необщительного, скрытного человека?

а) прямолинейный; б) замкнутый; в) вогнутый;

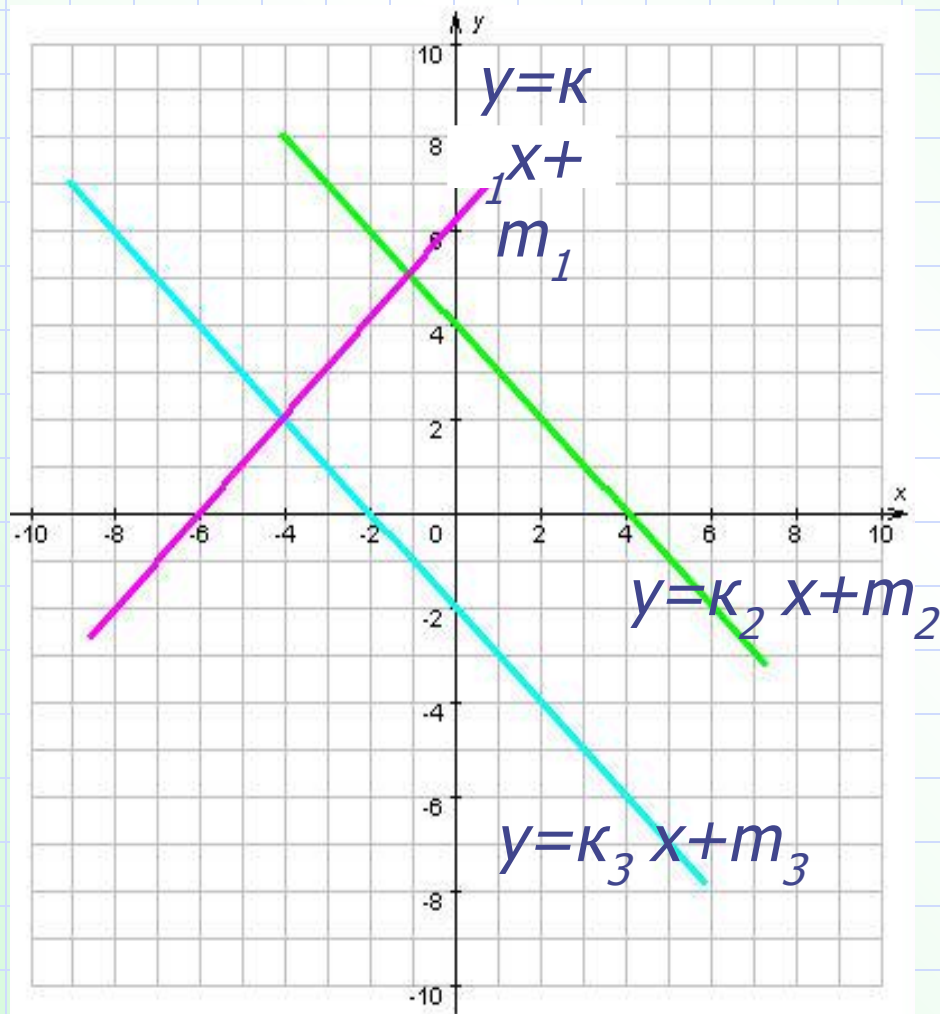
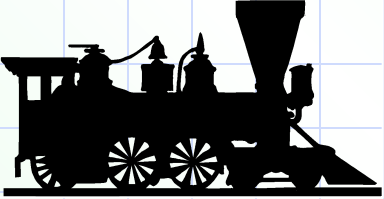
МОЛОДЦЫ!





Экспресс-опрос

- Какую функцию называют линейной?
- Что является графиком линейной функции?
- Какую функцию называют прямой пропорциональностью?
- Скорость распространения звука в воздухе в зависимости от температуры может быть найдена по формуле $v = 331 + 0,6t$, где v – скорость, а t – температура?
(коэффициенты?)



а) определите знак коэффициентов k

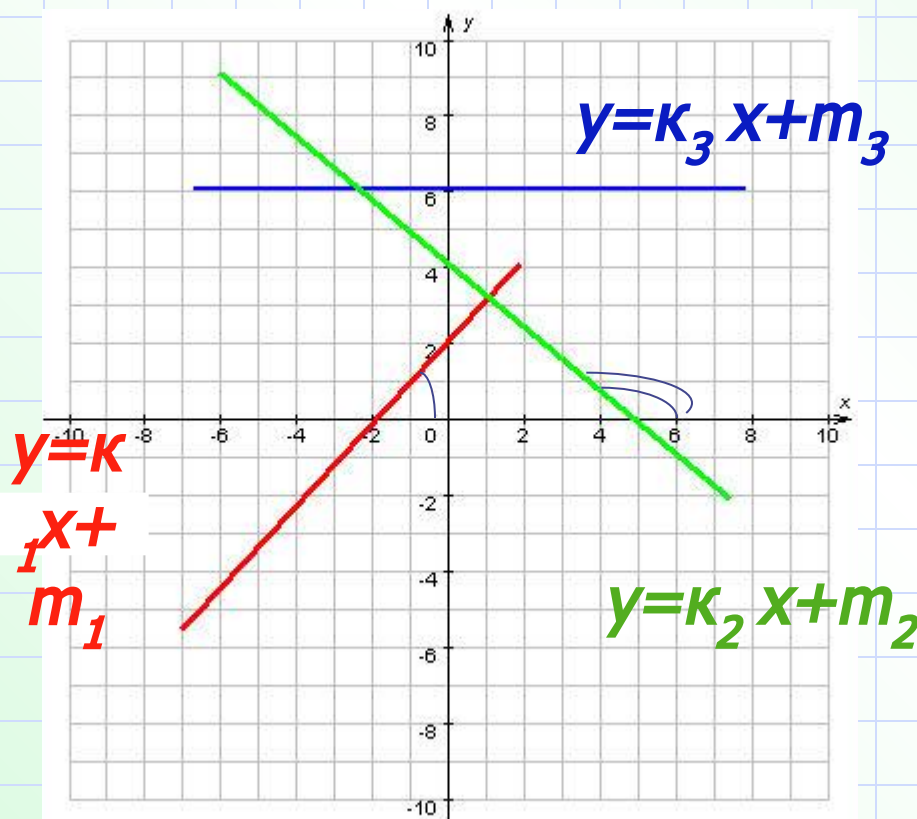
б) сравните k_1 и k_2

в) сравните k_1 и k_3

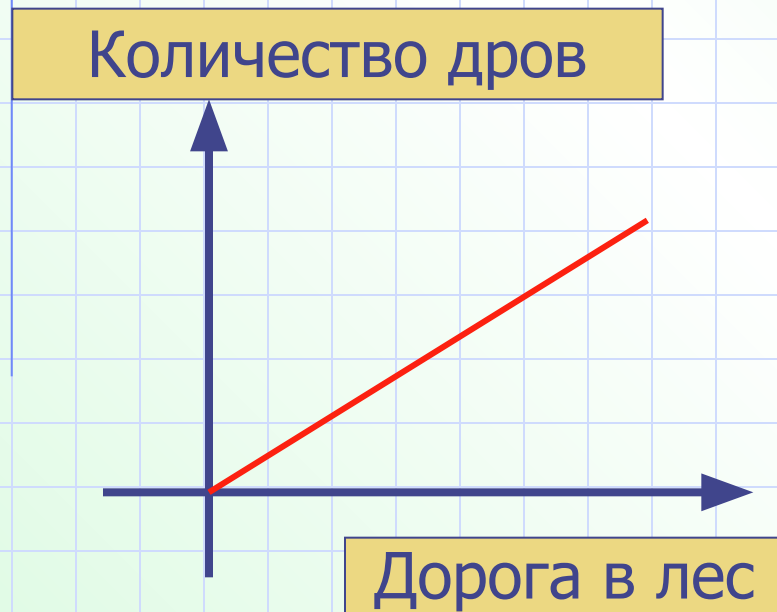
г) сравните k_2 и k_3

Расположите значения

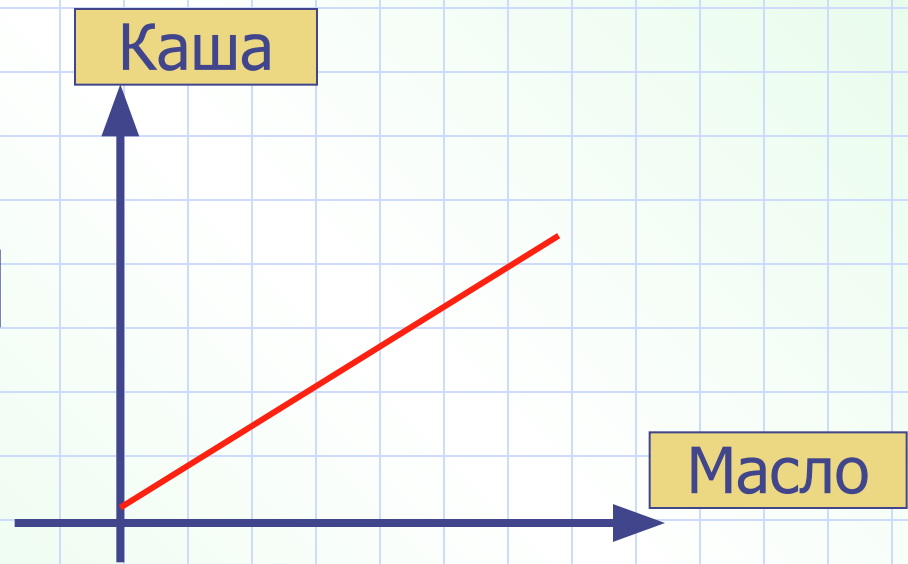
k_1, k_2, k_3 , в порядке возрастания



Какие две пословицы переведены на математический язык?



Чем дальше в лес, тем больше дров.



Кашу маслом не испортишь.

Немного истории

Готфрид Вильгельм Лейбниц

1646 – 1716 ,

немецкий философ,
математик, физик и языковед.

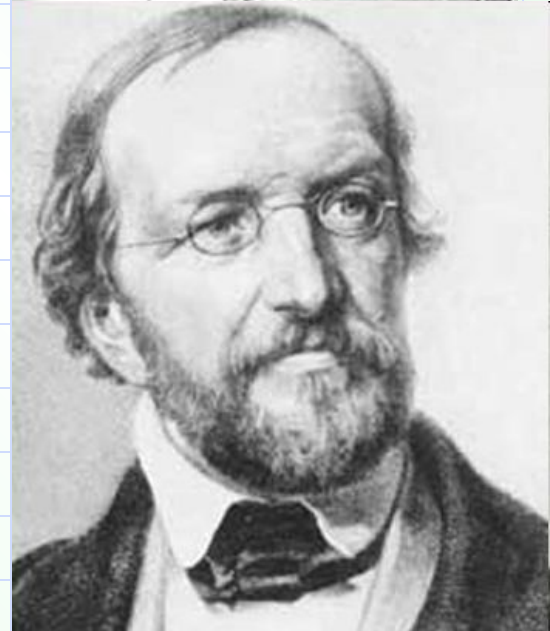


Немного истории

Русский математик Н.И. Лобачевский



Немецкий математик Л. Дирихле

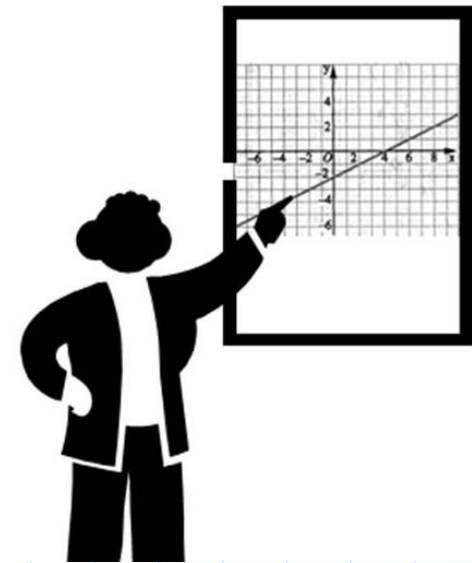


Тема урока

Взаимное расположение графиков линейных функций

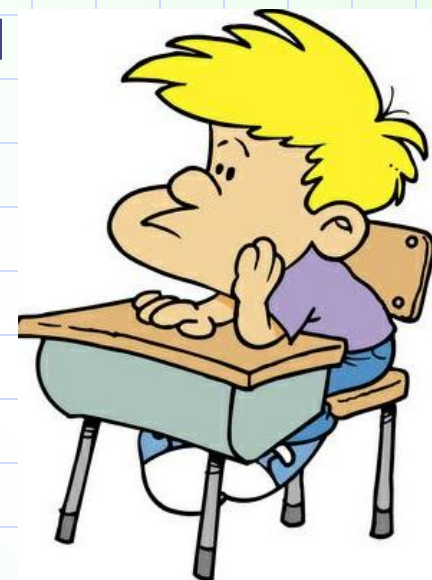
ЦЕЛИ:

- 1) Изучить особенности взаимного расположения графиков линейных функций с учетом значения коэффициентов k и m линейной функции $y = kx + m$.
- 2) Научиться определять по формулам задающим функции, взаимное расположение их графиков;



Проблемы:

1. Выяснить при каком значении k и m графики функций параллельны, пересекаются.
2. Выяснить существует ли связь между значением m и координатами точек пересечения графика с осями координат.



РАБОТА В ПАРАХ



- В одной системе координат постройте графики функций , определите закономерность расположения графиков и сходство в записи формул:

1
ряд

Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = 3x + 2$		
$y = 3x - 3$		

проверка

2
ряд

Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = 3x + 4$		
$y = -3x - 2$		

проверка

3
ряд

Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = -3x + 2$		
$y = 5x + 2$		

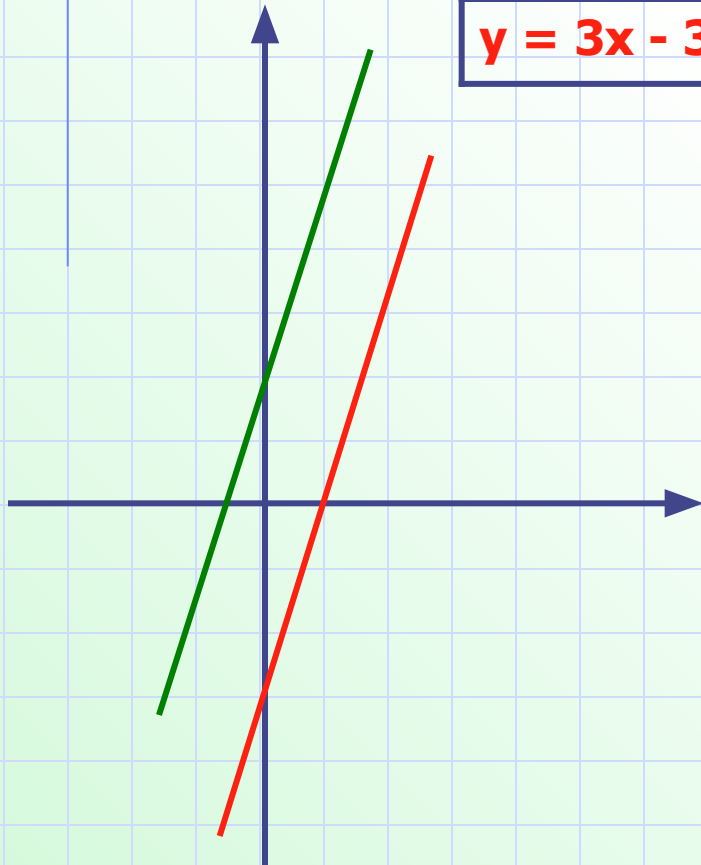
проверка

- Постройте графики функций
- Сделайте вывод о взаимном расположении графиков линейных функций в зависимости от коэффициентов k и m



- В одной системе координат постройте графики функций , определите закономерность расположения графиков и сходство в записи формул:

Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = 3x + 2$	3	2
$y = 3x - 3$	3	-3

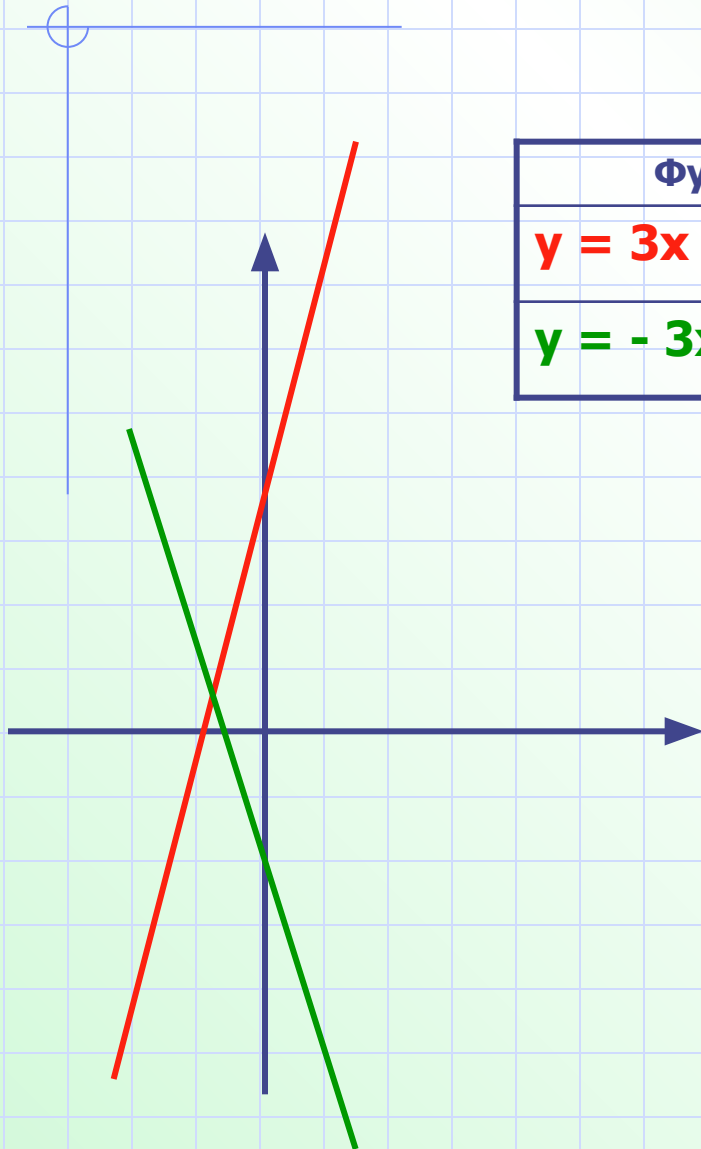


ВЫВОД:

Если коэффициенты
 $k_1 = k_2$, $m_1 \neq m_2$,
то прямые параллельны



- В одной системе координат постройте графики функций , определите закономерность расположения графиков и сходство в записи формул:



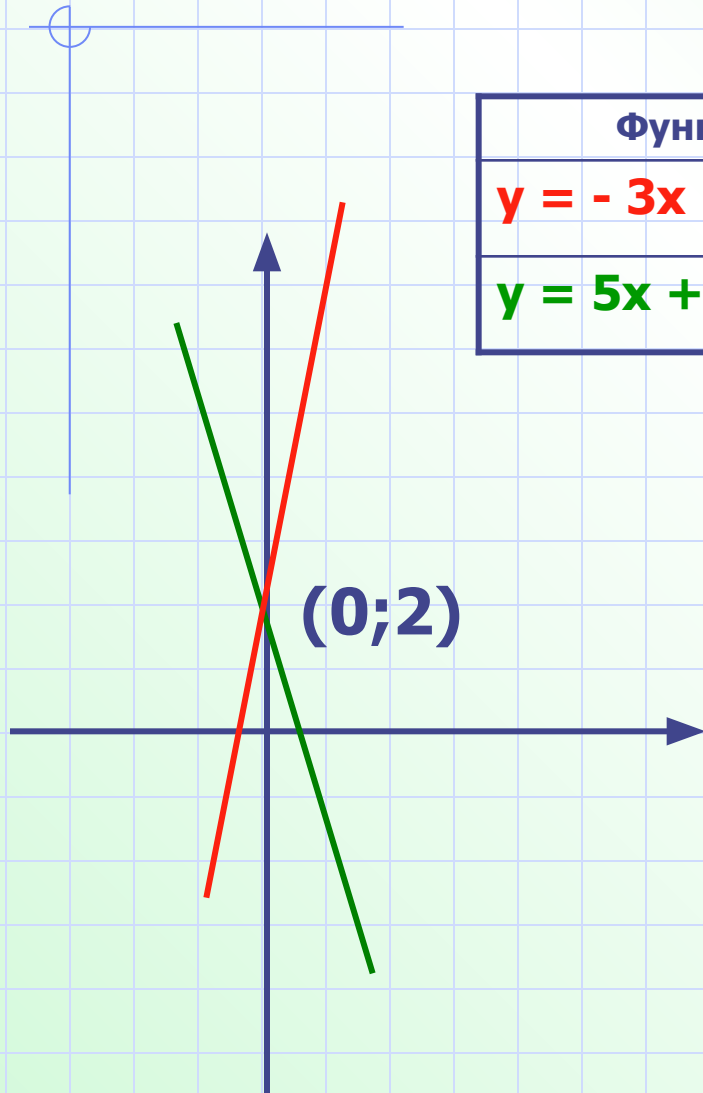
Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = 3x + 4$	3	4
$y = -3x - 2$	-3	-2

ВЫВОД:

Если коэффициенты
 $k_1 \neq k_2$, $m_1 \neq m_2$,
то прямые пересекаются



- В одной системе координат постройте графики функций , определите закономерность расположения графиков и сходство в записи формул:



Функция	Коэффициент k ,	Коэффициент m
$y = -3x + 2$	-3	2
$y = 5x + 2$	5	2

ВЫВОД:

Если коэффициенты $k_1 \neq k_2$, $m_1 = m_2$, то точка $(0, m)$ – это точка пересечения графика с осью **OY**



Выводы

- Если коэффициенты $k_1 = k_2$, $m_1 \neq m_2$ равны, то прямые параллельны
- Если коэффициенты $k_1 \neq k_2$, $m_1 \neq m_2$, то прямые пересекаются
- Если коэффициенты $k_1 \neq k_2$, $m_1 = m_2$, то точка $(0, m)$ – это точка пересечения графика с осью **OY**

Заполните таблицы

Линейные функции	Алгебраическое условие	Геометрический вывод
$y = k_1x + m_1$	$k_1 = k_2, m_1 \neq m_2$	
$y = k_2x + m_2$	$k_1 \neq k_2, m_1 \neq m_2$	
	$k_1 \neq k_2, m_1 = m_2$	

Проверка

Заполните таблицы

Линейные функции	Алгебраическое условие	Геометрический вывод
$y = k_1x + m_1$	$k_1 = k_2, m_1 \neq m_2$	прямые параллельны 
$y = k_2x + m_2$	$k_1 \neq k_2, m_1 \neq m_2$	прямые пересекаются 
	$k_1 \neq k_2, m_1 = m_2$	прямые пересекаются в точке $(0; m)$ 

Закрепление изученного материала



Не выполняя построения, установите взаимное расположение графиков линейных функций:

1. $y = 2x$ и $y = 2x - 4$
2. $y = x + 3$ и $y = 2x - 1$
3. $y = 4x + 6$ и $y = 4x + 6$
4. $y = 12x - 6$ и $y = 13x - 6$
5. $y = 0,5x + 7$ и $y = 1/2x - 7$
6. $y = 5x + 8$ и $y = 15/3x + 4$
7. $y = 12/16x - 4$ и $y = 15/16x + 3$

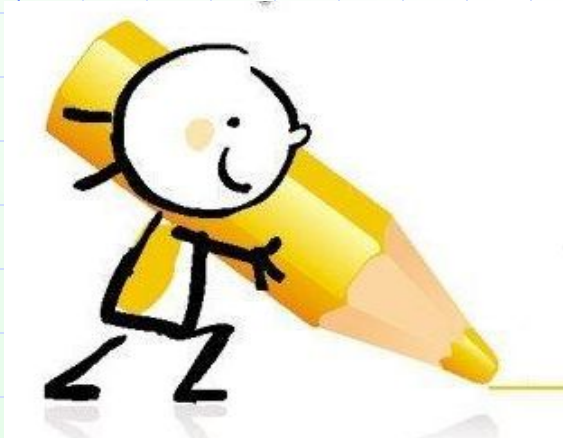
Составить функцию, так чтобы они пересекали ось ОУ в точке с координатой (0;*m*)

- а) $y = 10x - 3;$
- б) $y = - 20x - 7;$
- в) $y = 0,5x - 3;$
- г) $y = -3 - 20x;$
- д) $y = 3x + 2 ;$
- е) $y = 2 + 3x;$
- ж) $y = 1/2x + 3;$

Найди ошибку:

- а) прямые $y = 7x - 4$ и $y = 7x + 5$ – параллельны;
- б) прямые $y = 10x - 3$ и $y = -10x - 6$ – параллельны;
- в) прямые $y = 0,3x - 2$ и $y = 8,1x - 2$ – пересекаются;
- г) прямые $y = -7x + 3$ и $y = -7x - 2$ – пересекаются;
- д) прямые $y = 3x + 2$ и $y = 3x$ – параллельны;
- е) прямые $y = -2,3x$ и $y = 2,3x$ – пересекаются

Домашнее задание



Выполните:

Домашняя контрольная работа №2 (стр. 61)



**«Величие человека
в его способности
МЫСЛИТЬ».**

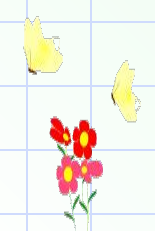
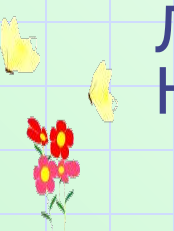
Среди многих функций
Есть одна нужнейшая
Важная, старейшая.
Зовем ее линейная

**Графиком которой
Является **прямая**,
Строгая, красивая,
Бесконечная такая.**

Если k_1 равно k_2 ,
Прямые параллельные
тогда.
А при этом b_1 равно b_2 ,
То прямые совпадут тогда.

**При k_1 , не равном k_2 ,
Прямые пересекаются всегда,
А при этом b_1 равно b_2 ,
Точка пересечения известна нам тогда.**

И каков же тут итог,
Если ваш учитель строг?
Любой ответ по «месту жительства» прямых
Найдем мы при условиях любых.





Спасибо за сотрудничество!