

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ

КРУГОСВЕТКА

Математическая игра
«Взаимное расположение графиков
линейной функции».



Цель игры: способствовать развитию познавательного интереса учащихся.

Задачи:

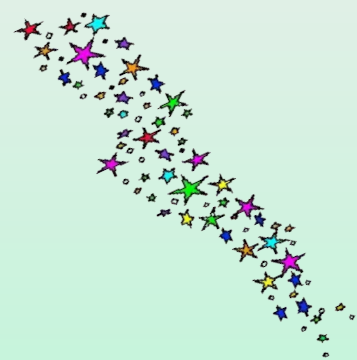
- развитие логического мышления, интуиции, внимания;
- Формирование навыков построения графов линейной функции ;
- воспитание культуры общения и культуру математической речи ;
- формирование, умения работать в группе.

Правила:

- В игре участвуют 5 команд;
- Каждая команда посетит несколько звёзд нашего «математического» млечного пути;
- За правильное выступление или правильный ответ на вопрос команда получит звездочку; 
- Победит та команда, которая наберёт наибольшее количество звёздочек!



«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ» ГАЛАКТИКА



Загадочная



Сообразительная



Сказочная



Внимательная



Несерьёзная



«Загадочная»



**Приземлившись на эту звезду,
каждая команда должна
выполнить задания в
конвертах. Ответы записать в
тетрадах.**



Фамилии математиков:



ЛОБАЧЕВСКИЙ



ГАУС



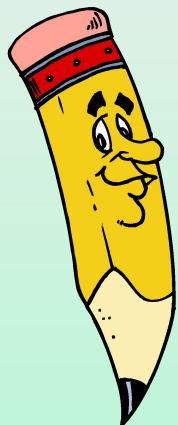
ЛЕЙБНИЦ

«Внимательная»



Выполните задание на слайде.





*Постройте в одной системе
координат
графики функций:*

$$y = \frac{1}{3}x$$

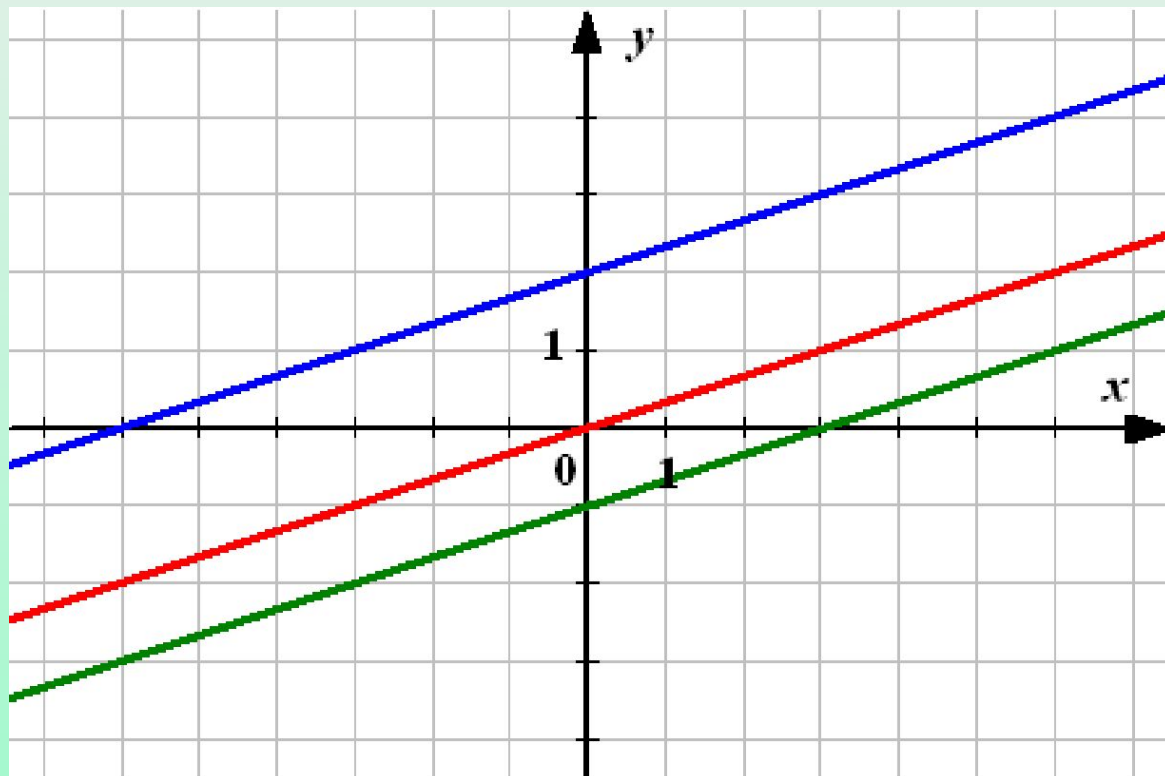
$$y = \frac{1}{3}x - 1$$

$$y = \frac{1}{3}x + 2$$

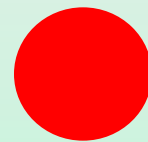
Ответьте на вопросы:

- 1) Чему равен угловой коэффициент каждой прямой?*
- 2) Каково взаимное расположение графиков функций?*
- 3) Каковы координаты точек пересечения каждого графика с осями координат?*

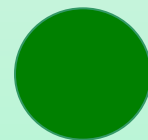
Проверка



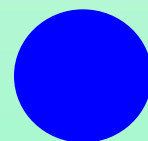
$$y = \frac{1}{3}x$$



$$y = \frac{1}{3}x - 1$$



$$y = \frac{1}{3}x + 2$$



???

1)

$$k = \frac{1}{3}$$

2)

Параллельны

3)

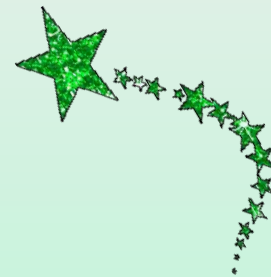
$$y = \frac{1}{3}x + 2$$

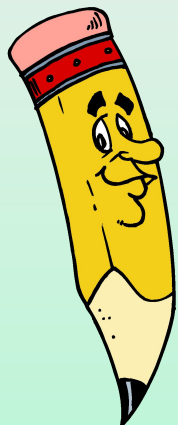
$Ox: (-6; 0)$

$Oy: (0; 2)$



«Сказочная»





*Постройте в одной системе
координат
графики функций:*

$$y = x - 4$$

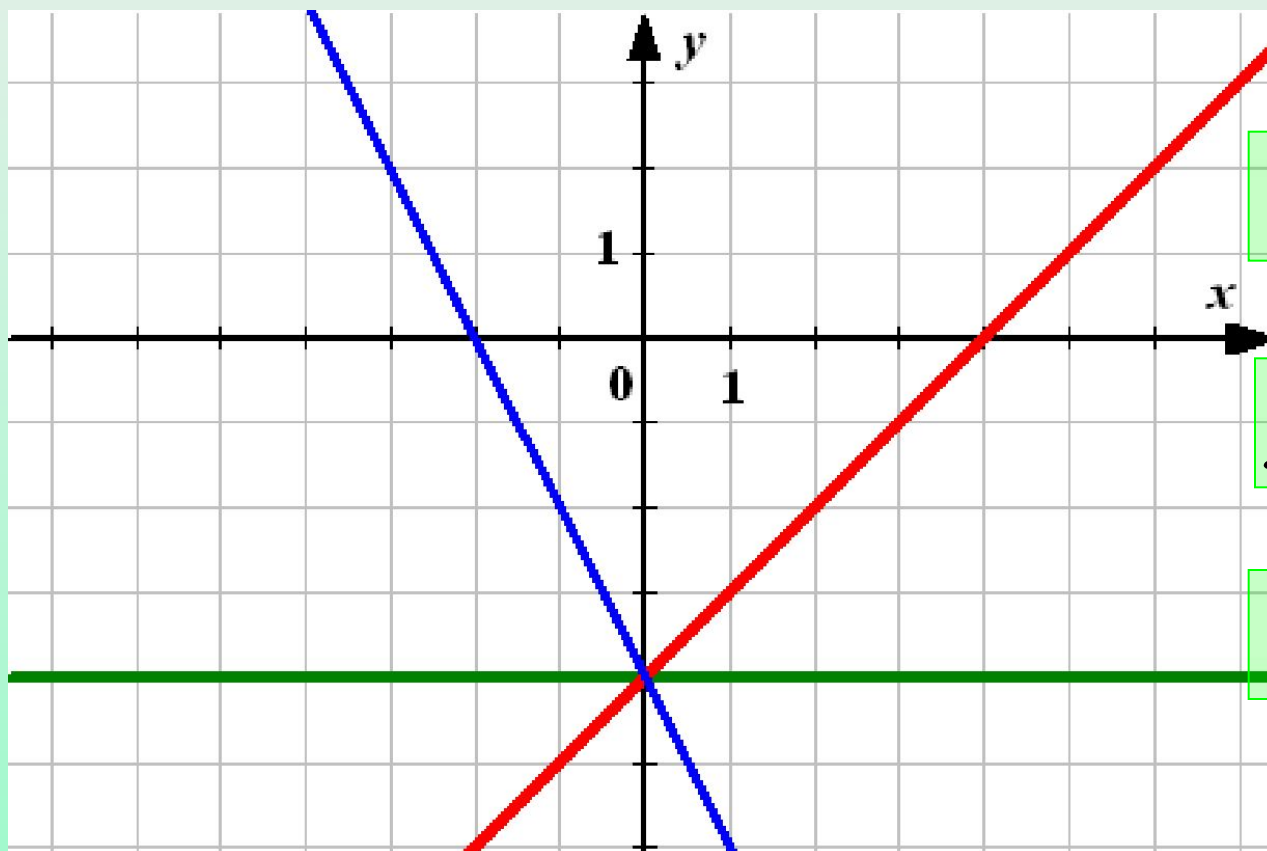
$$y = -2x - 4$$

$$y = -4$$

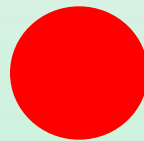
Ответьте на вопросы:

- 1) Каково взаимное расположение графиков функций?*
- 2) Каковы координаты точек пересечения каждого графика с осями координат?*

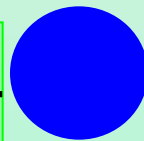
Проверка



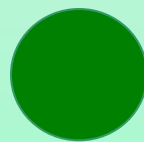
$$y = x - 4$$



$$y = -2x - 4$$



$$y = -4$$



???

1)

Графики пересекаются

2)

$$y = -2x - 4$$

$Ox: (-2; 0)$
 $Oy: (0; -4)$





«СООБРАЗИТЕЛЬНАЯ»





«СООБРАЗИТЕЛЬНАЯ»



№1391
Решить.



«Несерьёзная»



1. Найти точку пересечения прямых:
 $y = -3x + 1$ и $y = -3x + 5$.

2. Найти точку пересечения прямых:
 $y = 4x + 7$ и $y = -2x + 7$.



Ответы:



1. У данных линейных функций одинаковый угловой коэффициент $k = -3$, значит, прямые $y = -3x + 1$ и $y = -3x + 5$ будут параллельны, т.е. точки пересечения у них нет.

2. У данных линейных функций угловые коэффициенты различны $k_1 = 4$ и $k_2 = -2$, значит, прямые пересекаются в одной точке.



Можно заметить, что обе прямые проходят через точку $(0; 7)$.

Значит, точка $(0; 7)$ и есть точка пересечения данных прямых.





Источники:



1. <http://gifportal.ru>
2. http://rebuses.org.ru/rebusy/rebusy_po_matematike.html
3. <http://photoshoppers.ru/lessons/workanime/184-animaciya-zvezdy.html>
4. <http://vsyaanimaciya.ru/photo/27-0-2552>

