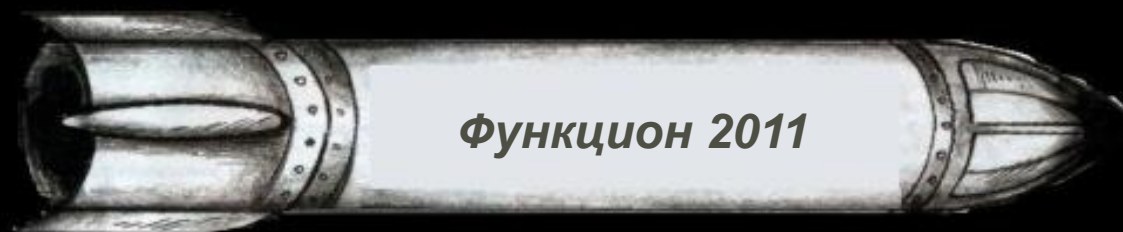


МАТИМАТИКОНИЯ



Функцион 2011

Линейная функция и её график

Цели:

- ◆ Повторить понятие линейной функции;
- ◆ Установить связь между значениями числовых коэффициентов и взаимным расположением графиков линейной функции

Первые женщины математики и космонавтики



Контроль работы электронно- вычислительной машины в диалоговом режиме

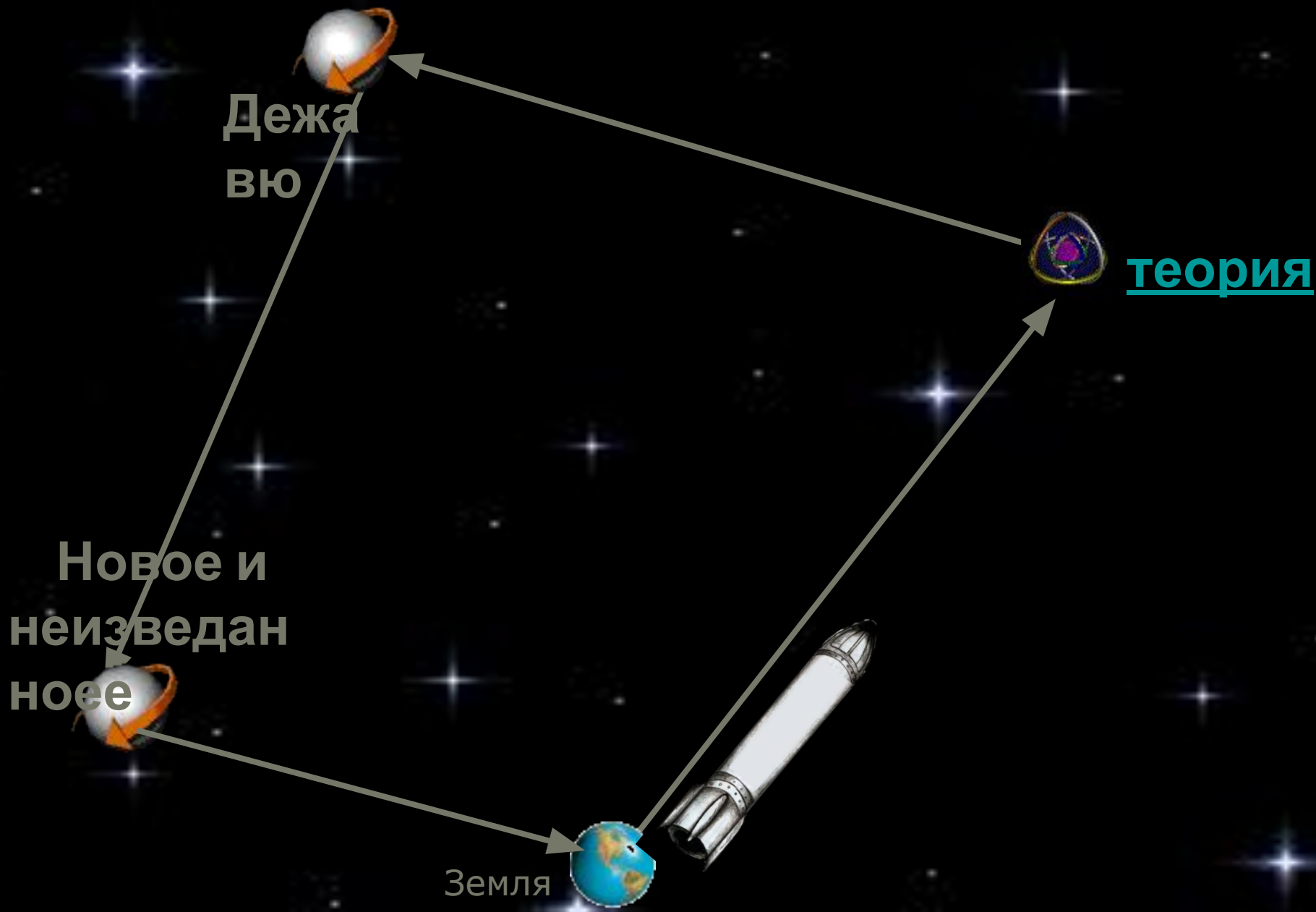




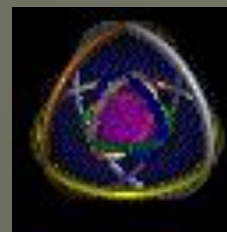
Пуск



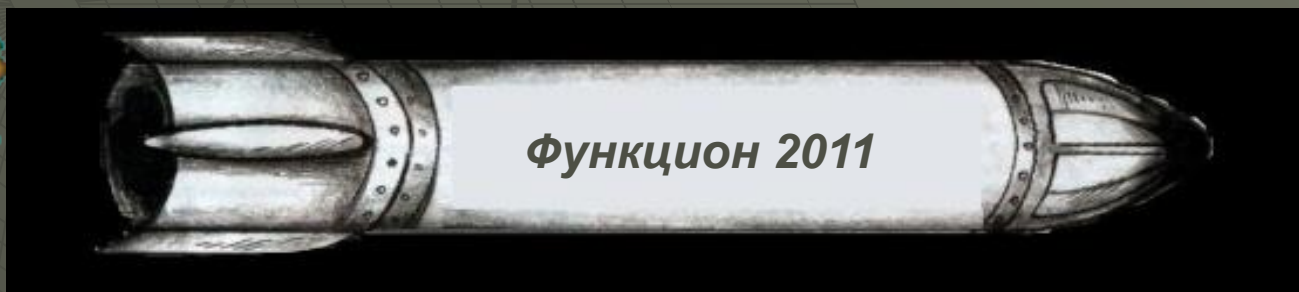
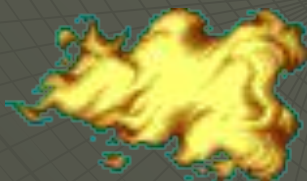
Карта открытий

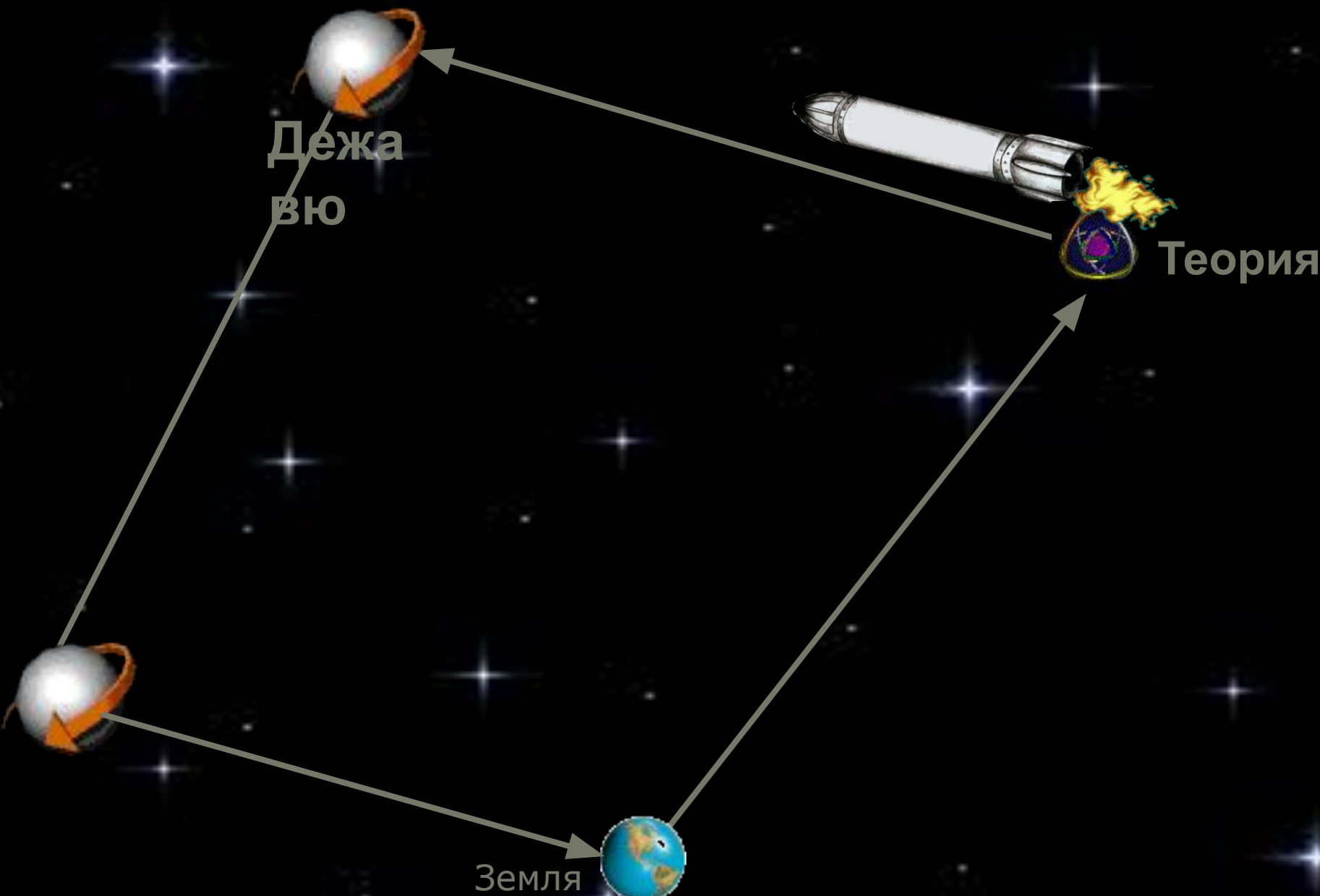


Экспресс - опрос



- ✓ Какую функцию называют линейной?
- ✓ Что является графиком линейной функции?
- ✓ Какую функцию называют прямой пропорциональностью?
- ✓ Сколько точек необходимо взять для построения графика?
- ✓ Каким образом определяются координаты точек, по которым можно построить график линейной функции?

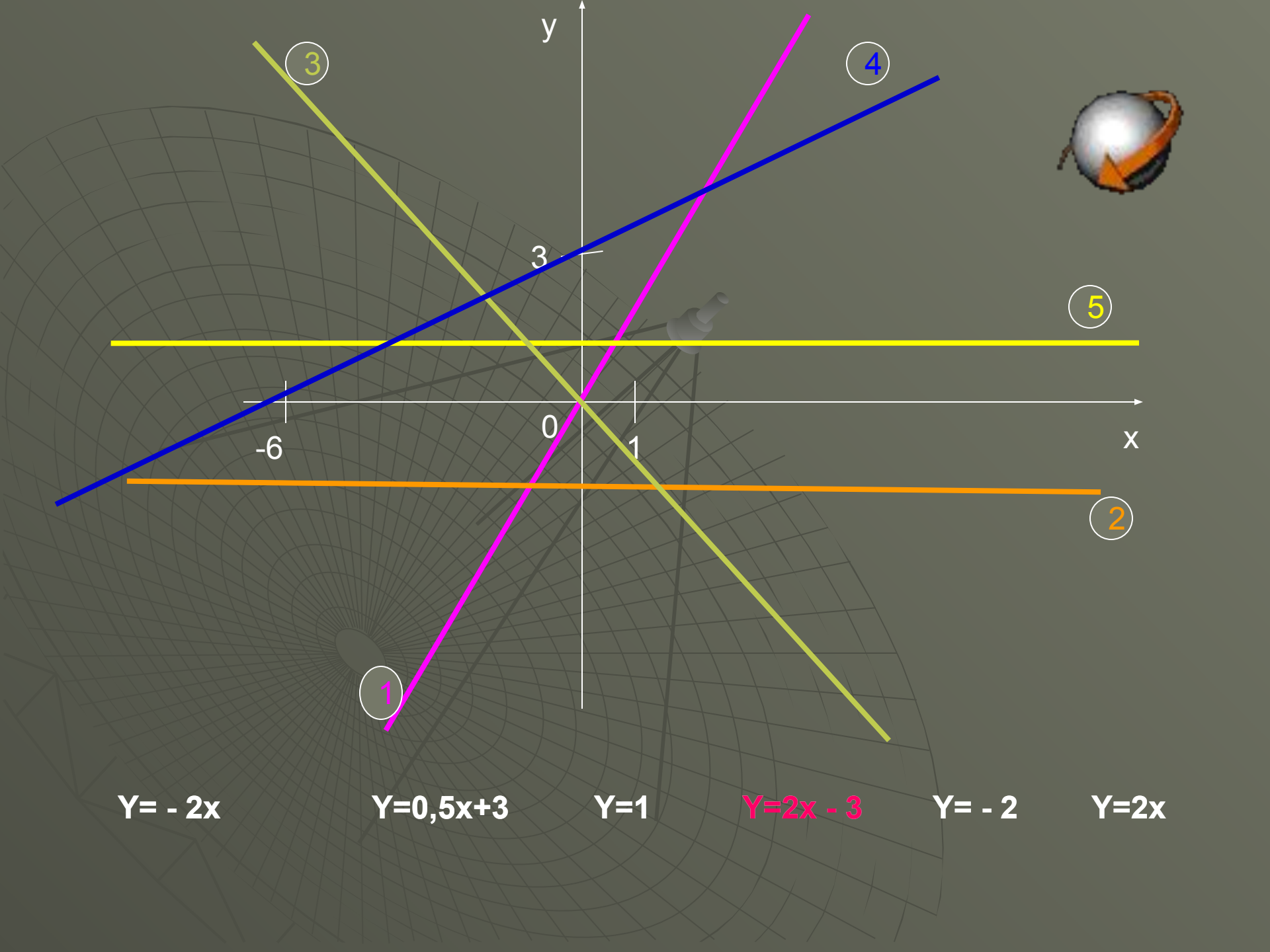




Земля

Теория

Дежа
вю



3

4

5

2

1

$Y = -2x$

$Y = 0,5x + 3$

$Y = 1$

$Y = 2x - 3$

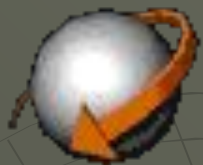
$Y = -2$

$Y = 2x$

Итак : $y = kx + l$



- ✓ От чего зависит расположение графика линейной функции?
- ✓ Как называется число k и на что оно указывает?
- ✓ Как называется число l и на что оно указывает?
- ✓ В каком случае графики двух линейных функций являются параллельными прямыми?
- ✓ В каком случае графики двух линейных функций пересекаются?



Изобразите график $y=kx+l$, удовлетворяющий условиям

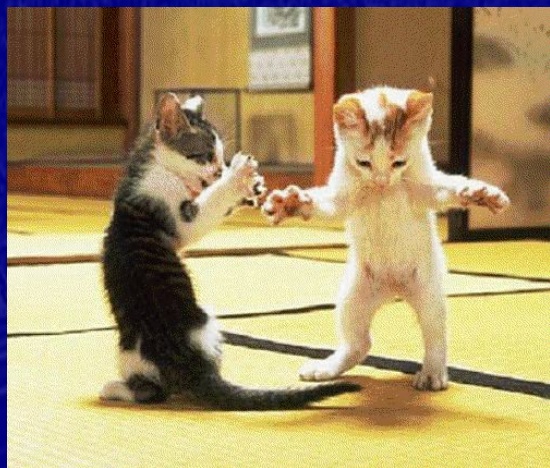


$k \backslash l$	k	$k > 0$	$k < 0$	$k = 0$
$l > 0$				
$l < 0$				
$l = 0$				

Физкультминутка



а потом руками



**Потанцуйте как котята
и опять в полёт, ребята!**



Покрутите животом



**вместе с мышкой и котом
попрыгайте с друзьями.**



Работа в группах

1 группа

Построить
графики
функций

$$y = -2x$$

$$y = -2x + 2$$

$$y = -2x - 2$$

2 группа

Построить
графики
функций

$$y = 2x$$

$$y = 2x + 2$$

$$y = 2x - 1$$

3 группа

Построить
графики
функций

$$y = x + 2$$

$$y = -3x + 2$$

$$y = 4x + 2$$



Выводы

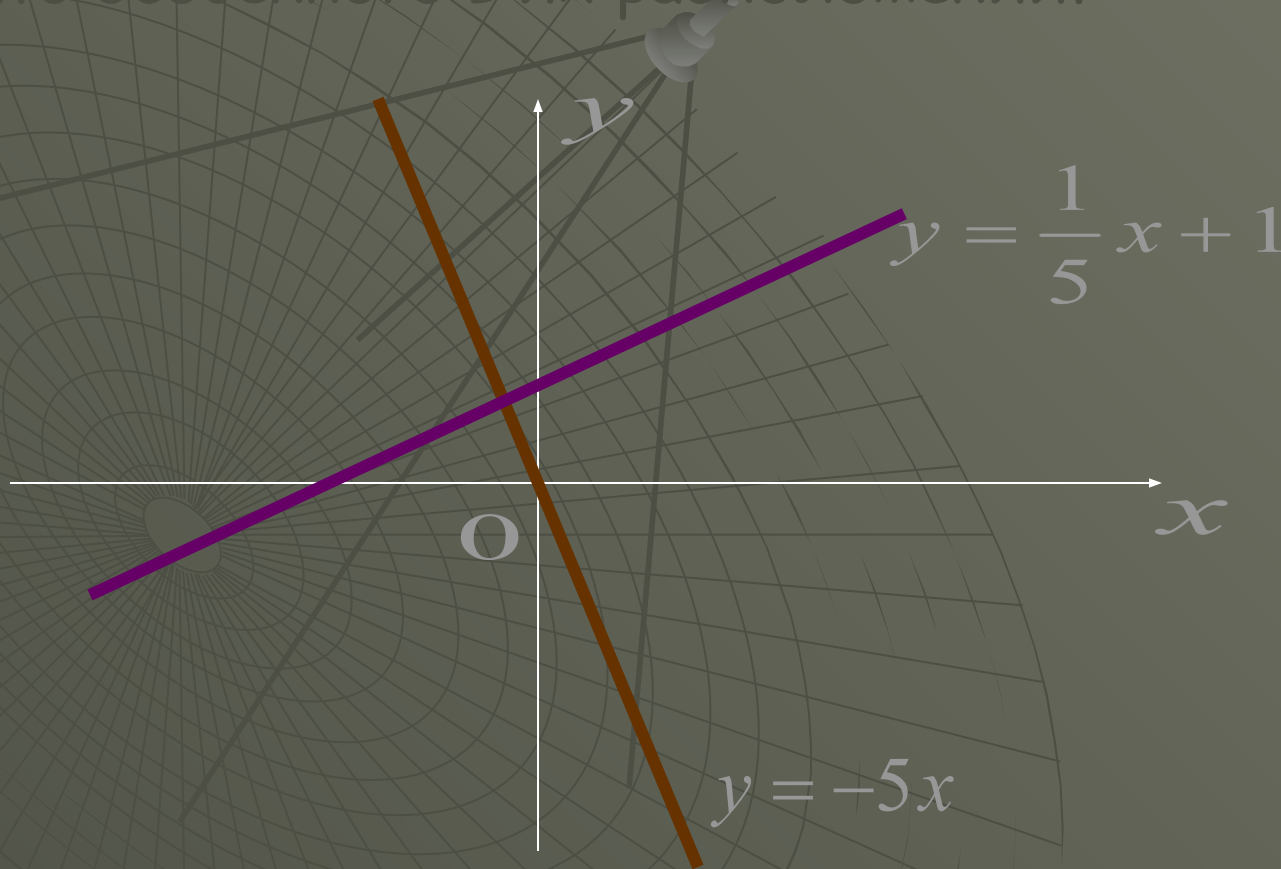


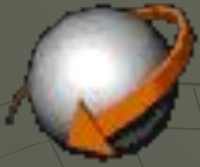
- ◆ Если коэффициенты k равны, то прямые параллельны или совпадают (при равных b)
- ◆ Если коэффициенты k различны, то прямые пересекаются
- ◆ Если $k > 0$, то угол наклона к положительному направлению оси X – острый, если $k < 0$, то угол – тупой, а если $k = 0$, то прямая параллельна оси X
- ◆ Коэффициент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



Выполните задание

Графики линейных функций $y = -5x$ и $y = \frac{1}{5}x + 1$ постройте в одной и той же системе координат, что особенного в их расположении?





Открытие!!!

Графики линейных функций

$$y = k_1 x + b_1 \text{ и } y = k_2 x + b_2$$

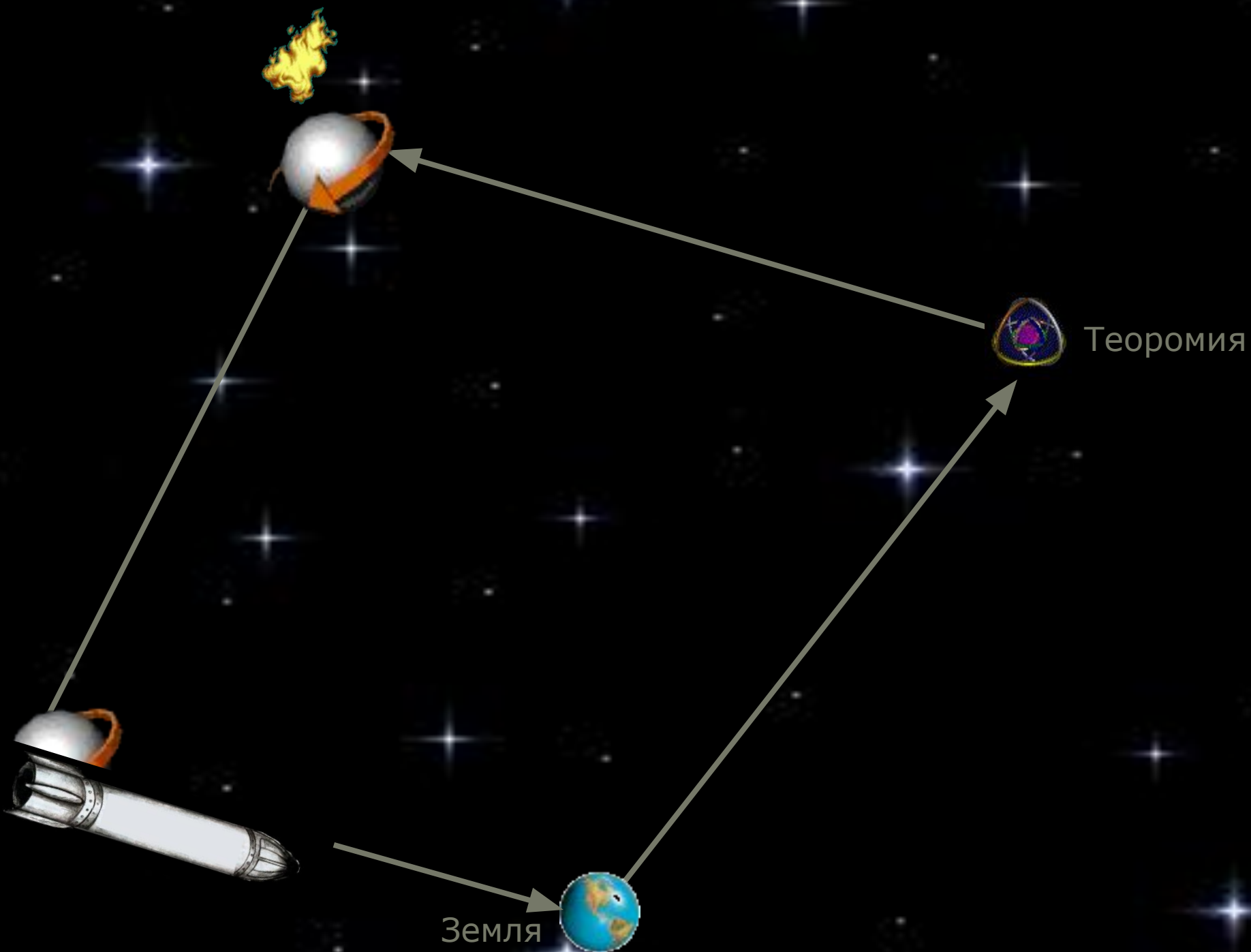
перпендикулярны, если k_1 и k_2
имеют разные знаки, а их модули
являются

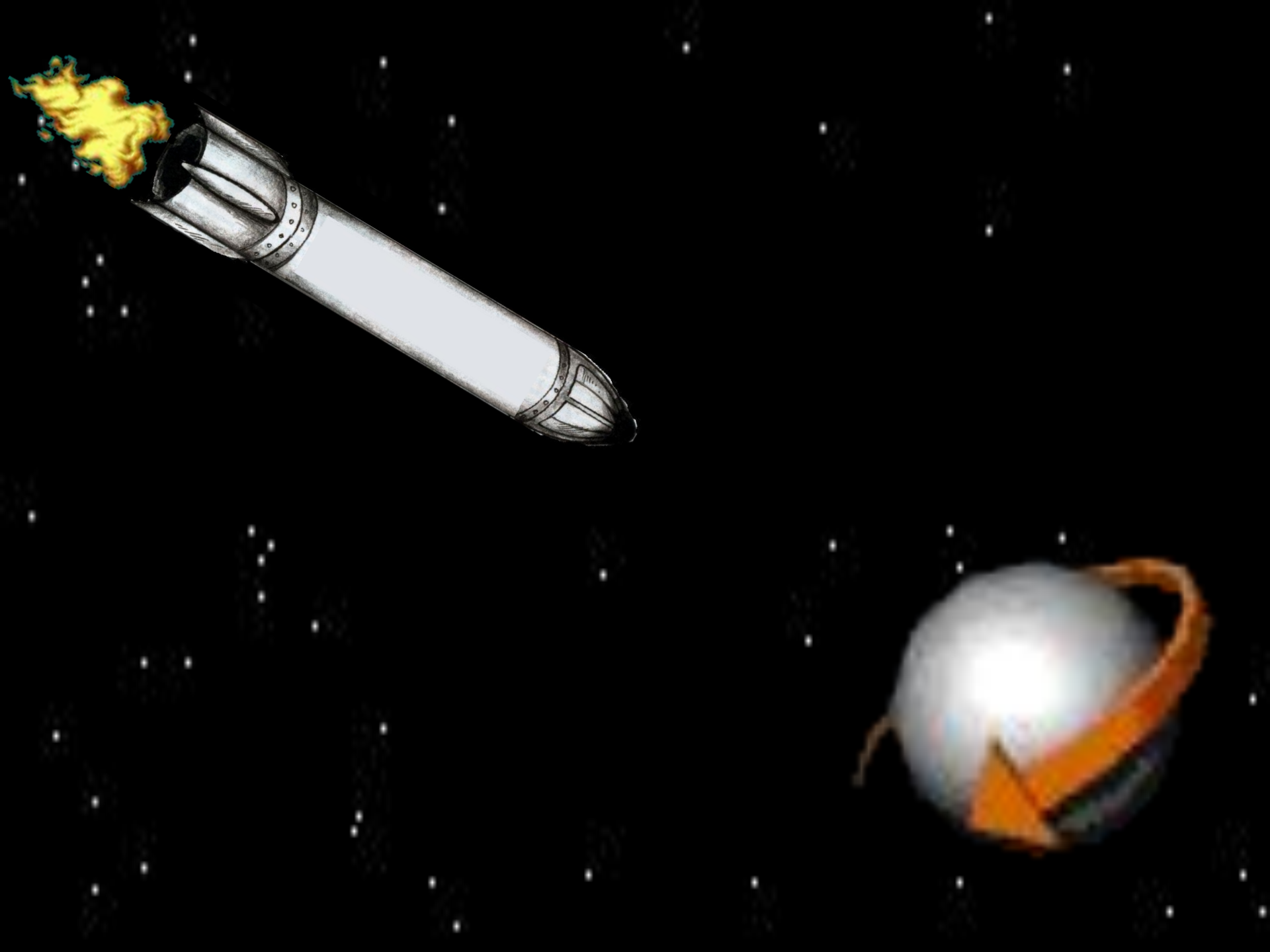
взаимно-обратными числами



Выполните задание

Задайте формулой функцию,
график которой перпендикулярен
прямой $y = 3x - 7$

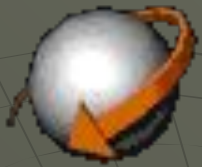






**Со счастливым
возвращением!**

оценки



«Считай несчастливым тот день
или тот час, в который ты не
усвоил ничего нового и ничего не
прибавил к своему образованию»

Ян Амос Коменский



Заполните таблицу



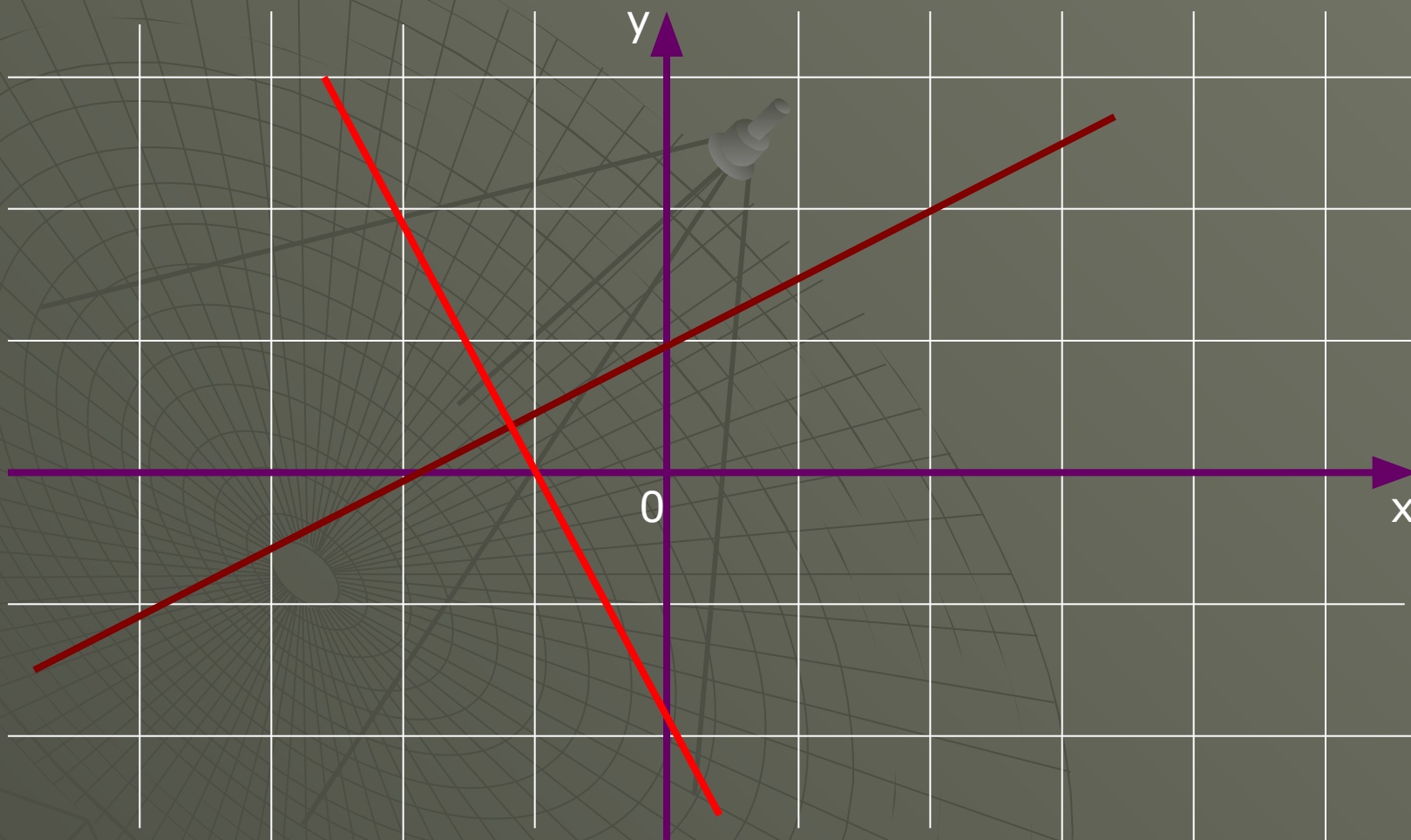
Линейные уравнения	Алгебраическое условие	Геометрический вывод
$y = k_1x + l_1$	$k_1 = k_2, l_1 \neq l_2$	прямые параллельны
$y = k_2x + l_2$	$k_1 = k_2, l_1 = l_2$	прямые совпадают
	$k_1 \neq k_2$	прямые пересекаются

И главное открытие:

Прямые перпендикулярны, если k_1 и k_2 имеют разные знаки, а их модули являются взаимно-обратными числами



Составить уравнения функций, графиками которых являются прямые:



Софья Васильевна Ковалевская



**Софья Васильевна
Ковалевская
(3 января 1850 г. – 29
января 1891 г.) –
Русский математик и
механик, с 1889 года
иностраннй член-
корреспондент
Петербургской Академии
наук. Первая в России и в
Европе женщина-
профессор и первая в
мире женщина –
профессор математики.**

Валентина Владимировна Терешкова

Валентина Владимировна Терешкова (1937) - космонавт, первая женщина, побывавшая в космосе.

16 июня 1963 года в своей биографии Валентина Терешкова совершила космический полет (48 оборотов вокруг планеты Земля на протяжении 3-х суток) на корабле «Восток-6». После полета окончила военно-воздушную академию имени Жуковского.

