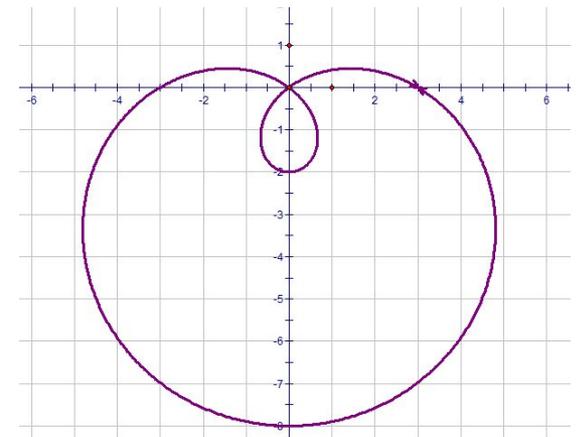
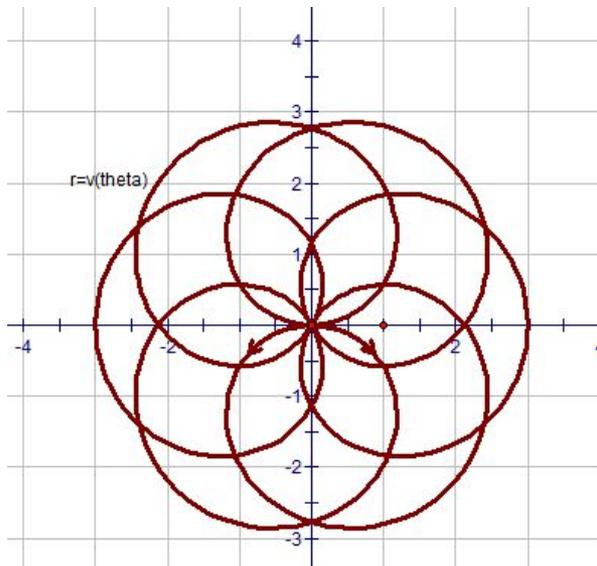


Построение и анализ графиков в среде Живая геометрия



Построение линейных

Вставить Создать Удалить Ж К Ч abc S AV Aa - A - Превратить в Sp

Живая Геометрия - Чертеж 1

Файл Правка Вид Построения Преобразования Измерения Графики Окно Справка

Чертеж 1

- Задать систему координат
- Отметить систему координат
- Форма сетки
- Показать сетку
- Привязывать точки к сетке
- Построить точку с координатами...
- Новый параметр Shift+Ctrl+P
- Новая функция Ctrl+F
- Построить график функции... Ctrl+G
- Производная
- Заполнять таблицу
- Добавить данные в таблицу
- Удалить данные из таблицы

Новая функция

Вы можете создавать выражение с помощью клавиатуры или всплывающих меню, а также вставлять имеющиеся на чертеже величины или функции, щелкая по ним мышкой.

7	8	9	+	^	Значения
4	5	6	-	(Функции
1	2	3	*)	Единицы
0	,	x	÷	←	Уравнение

Справка Отмена Готово

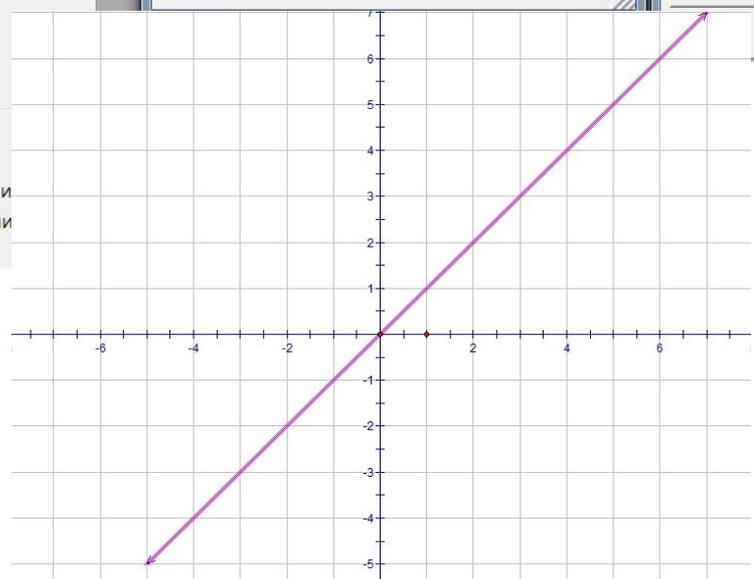
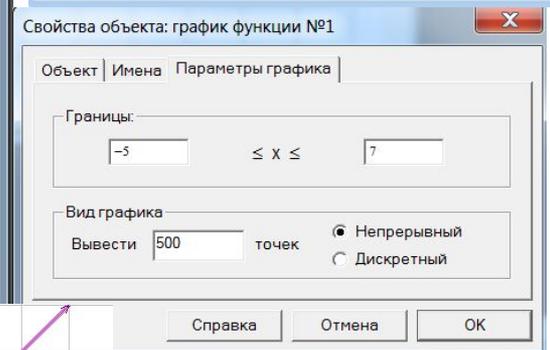
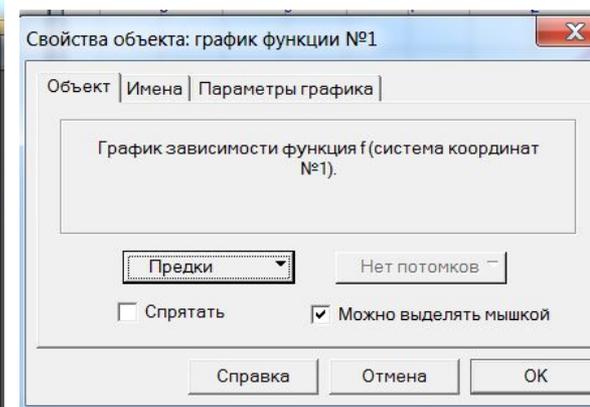
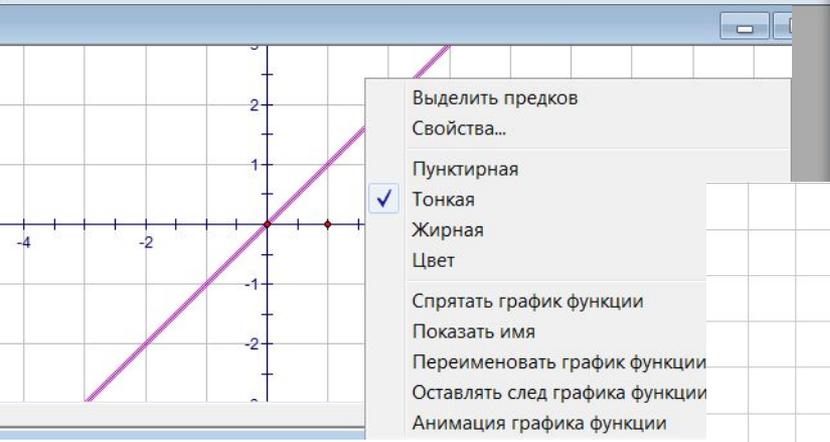
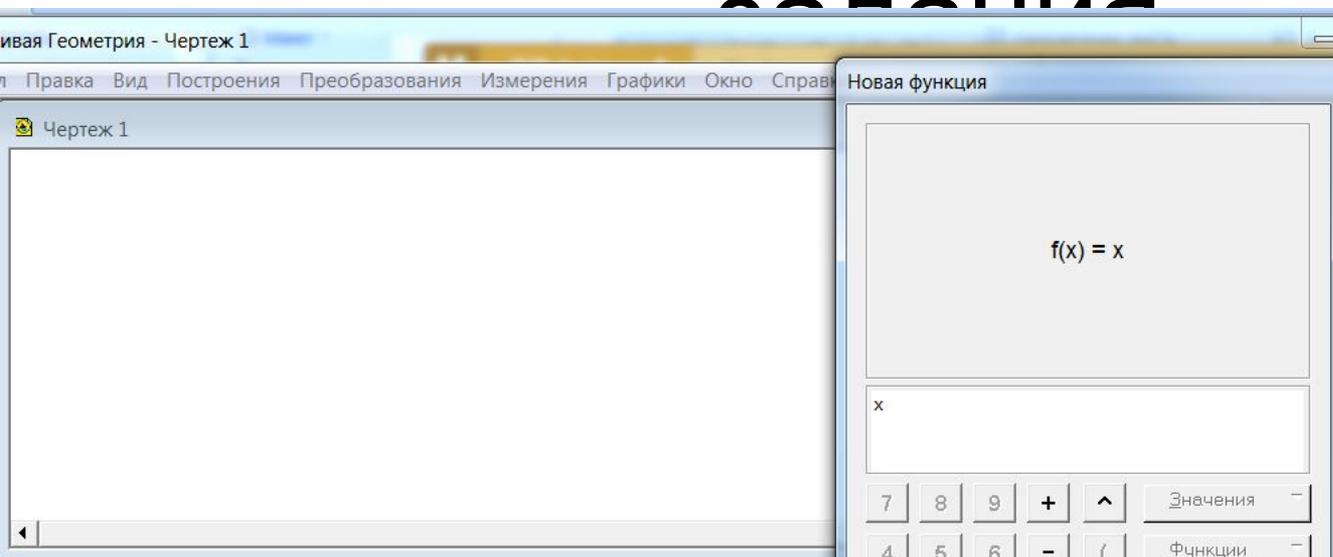
Новая функция

Вы можете создавать выражение с помощью клавиатуры или всплывающих меню, а также вставлять имеющиеся на чертеже величины или функции, щелкая по ним мышкой.

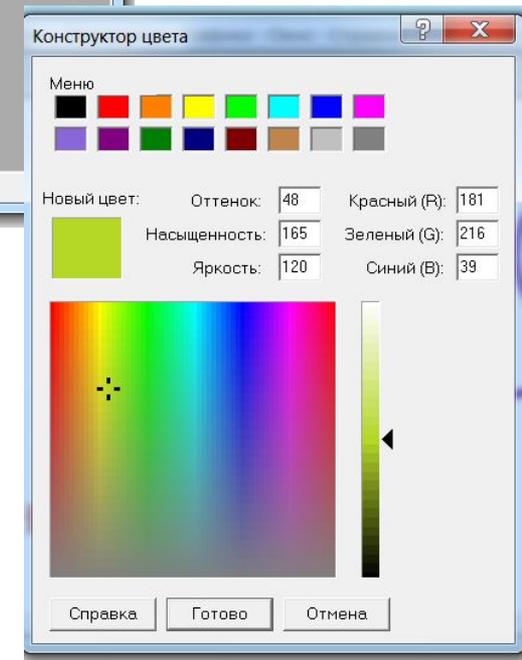
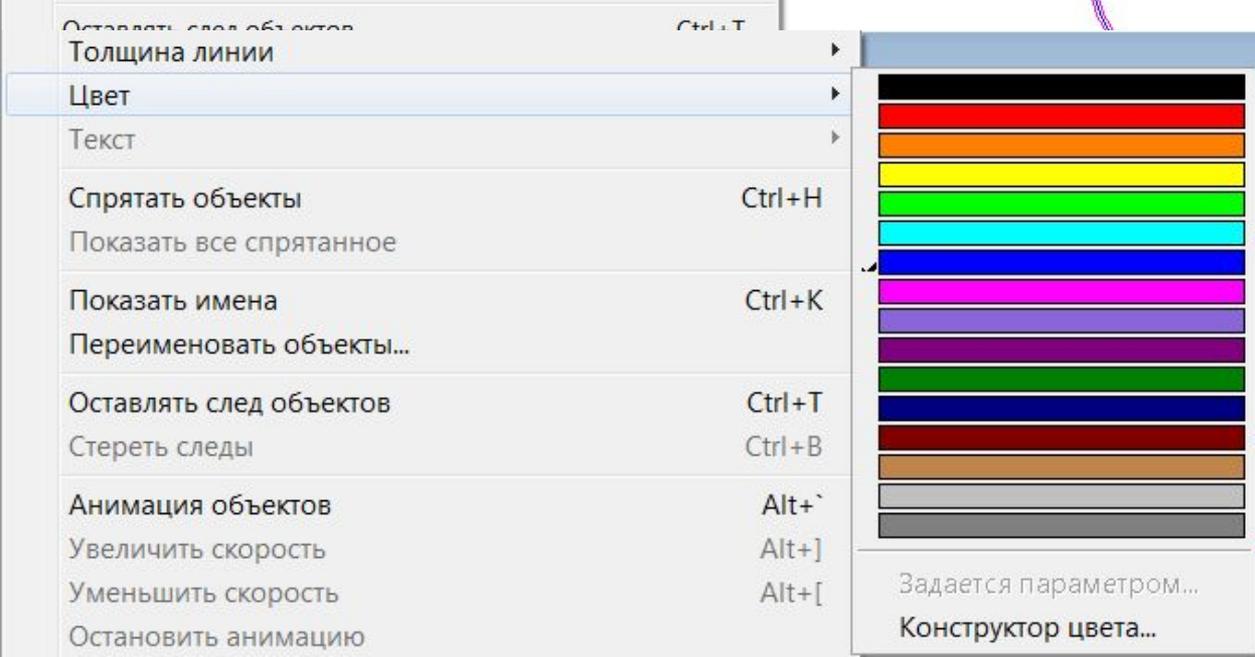
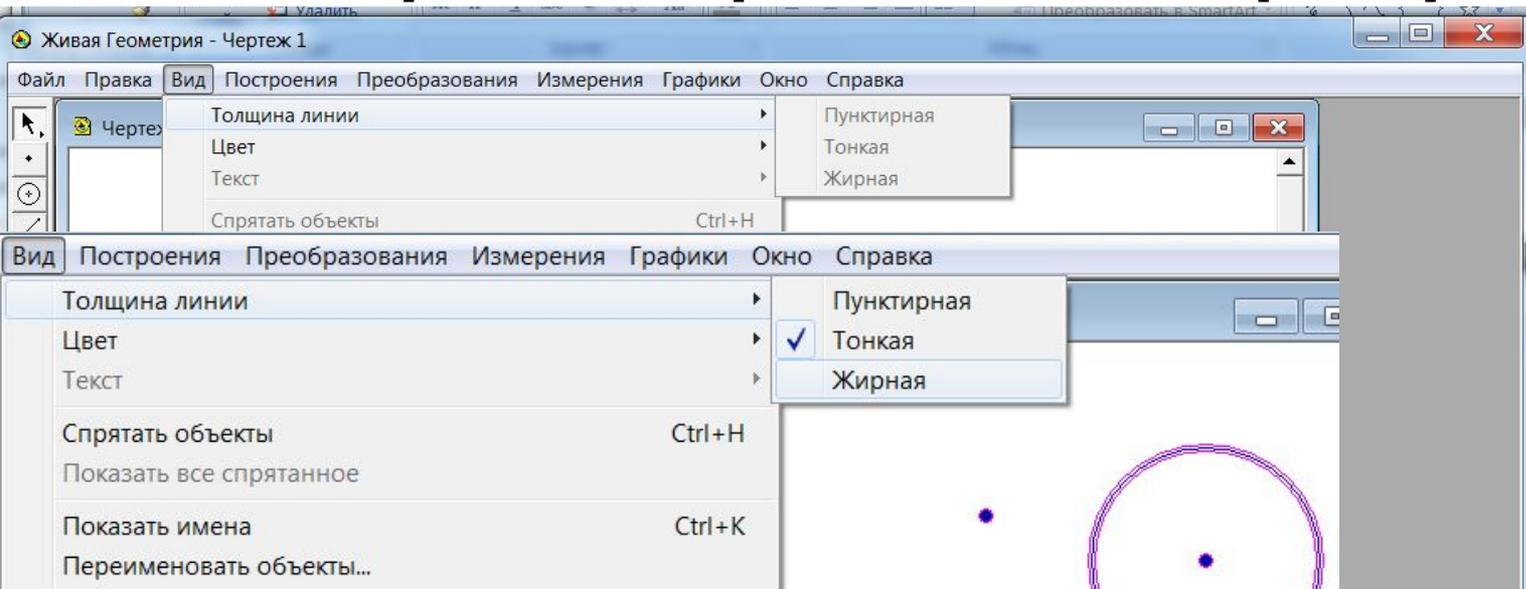
7	8	9	+	^	Значения
4	5	6	-	(Функции
1	2	3	*)	
0	,	x	÷	←	
Справка Отмена					

- sin
- cos
- tg
- arcsin
- arccos
- arctg
- abs
- sqrt
- ln
- log
- sgn
- round
- trunc

ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕРВАЛЛОВ



Форматирование графиков



Практическое задание

Построение и исследование линейных функций

Открыть Живую геометрию и построить линейные функции.

Все графики – проводятся жирными линиями.

$Y=x$ в интервале $[-5;7]$ график голубого цвета

$Y=2x+3$ в интервале $[-5;7]$ график красного цвета

$Y=-2x+3$ в интервале $[-5;7]$ график синего цвета

$Y=-|2x+3|$ в интервале $[-5;7]$ график зеленого цвета.

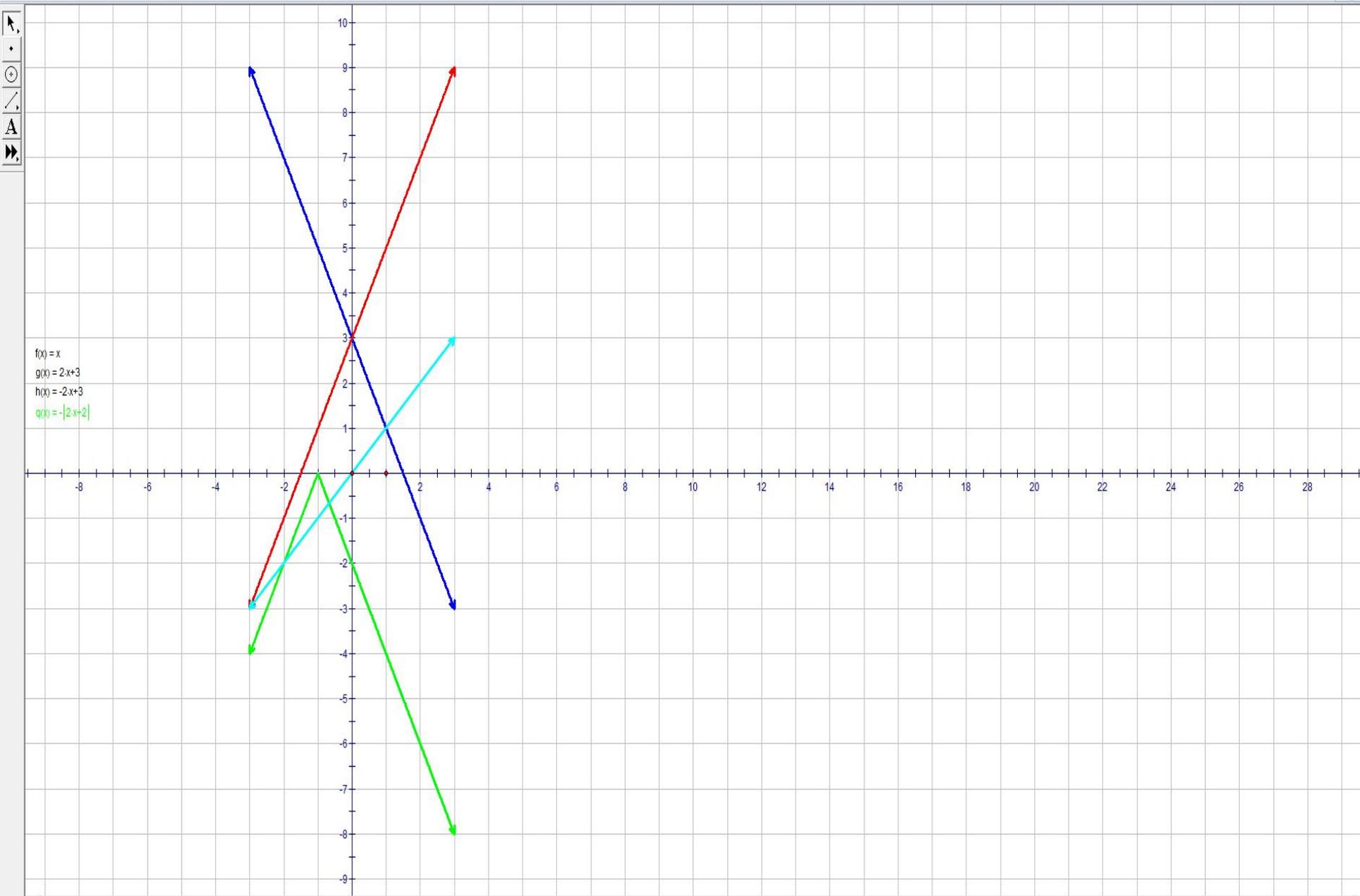
Сделать Print Screen изображения графиков и вставить в текстовый документ.

Ответить в текстовом документе на следующие вопросы:

Что происходит с графиком линейной функции, если коэффициент при x удваивается?

Что происходит с графиком линейной функции, если появляется свободный член в уравнении линейной функции?

Для функции $Y=-|2x+3|$ определите и укажите интервалы возрастания функции и интервалы убывания.



Построение и исследование обратной функции

Все графики строятся пунктирными линиями

$y = \frac{1}{x}$ в интервале $[-3; 3]$ график красного цвета

$y = -\frac{1}{x}$ в интервале $[-3; 3]$ график синего цвета

$y = \left| \frac{1}{x+2} \right|$ в интервале $[-5; 3]$ график зеленого цвета

7. Сделать Print Screen изображения графиков и вставить в текстовый документ.
8. Ответить в текстовом документе на следующие вопросы:

Что происходит с графиком гиперболы, если знак при x изменяется на противоположный?

Что происходит с графиком гиперболы, если в знаменателе появляется свободный член ?

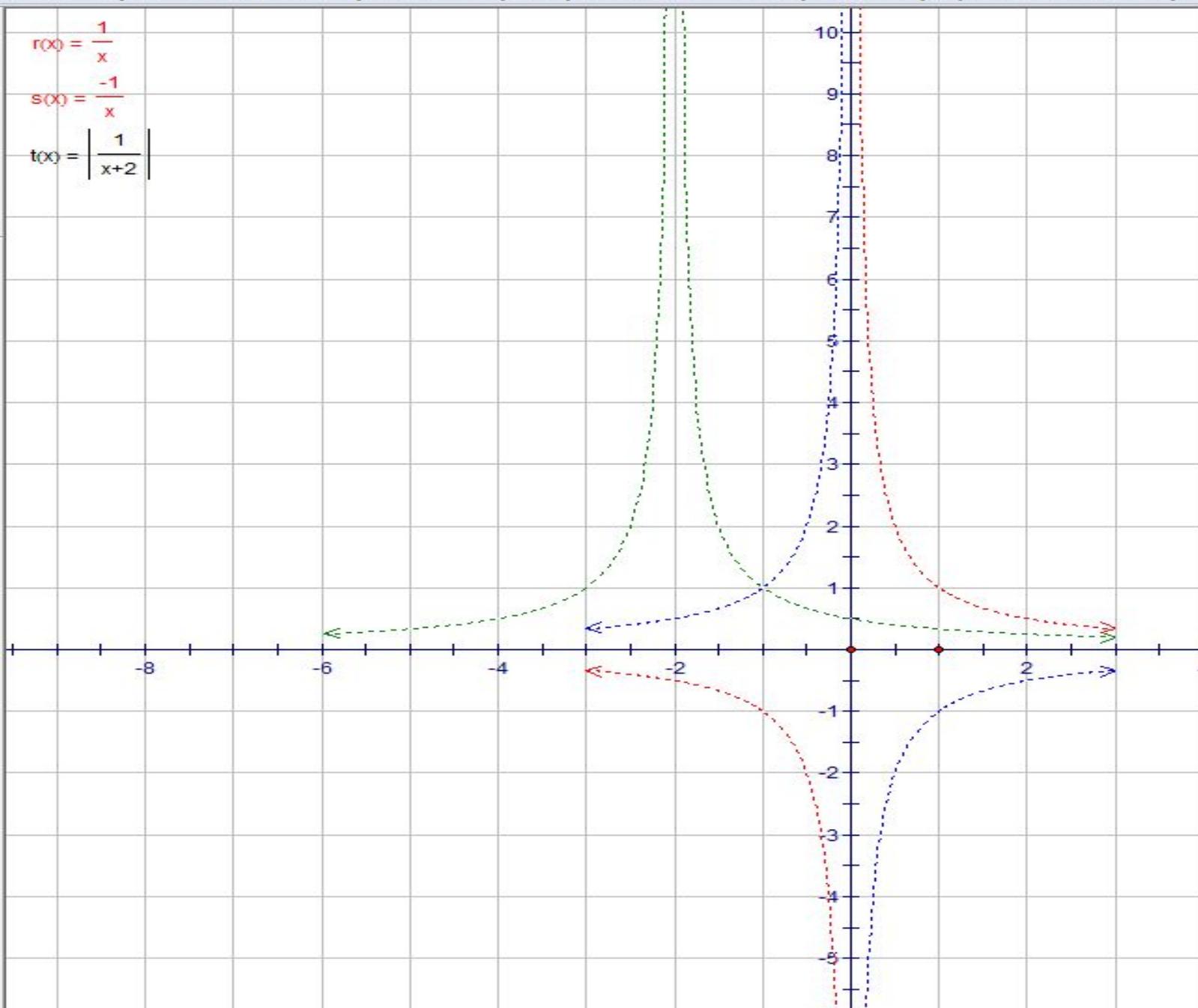
Для функции $y = \left| \frac{1}{x+2} \right|$ определите и укажите интервалы возрастания функции и интервалы убывания.



$$r(x) = \frac{1}{x}$$

$$s(x) = \frac{-1}{x}$$

$$t(x) = \left| \frac{1}{x+2} \right|$$



Построение и исследование квадратичной функции

Все графики строятся тонкими линиями

$Y=x^2$ в интервале $[-3;3]$ график красного цвета

$Y=(x-2)^2$ в интервале $[-1;5,5]$ график синего цвета

$Y=x^2 - 2$ в интервале $[-3;3]$ график зеленого цвета

$Y=|-(x+5)^2 - 2|$ в интервале $[-4;2]$ график голубого цвета

11. Сделать Print Screen изображения графиков и вставить в текстовый документ.

12. Ответить в текстовом документе на следующие вопросы:

Что происходит с графиком параболы, если x^2 меняется на $Y=(x-2)^2$?

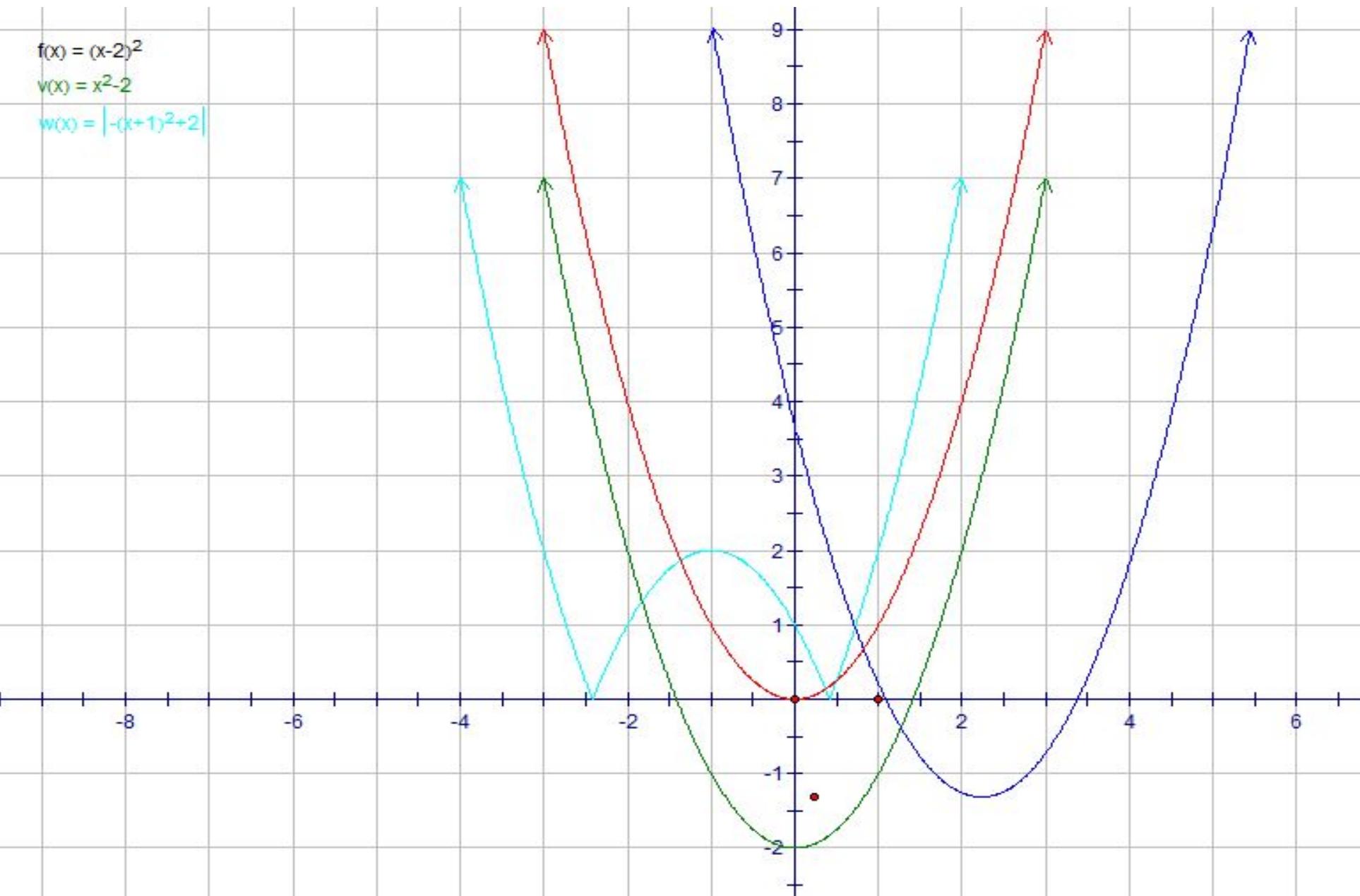
Что происходит с графиком гиперболы, если появляется свободный член?

Для функции $Y=|-(x+1)^2 + 2|$ определите и укажите интервалы возрастания функции и интервалы убывания.

$$f(x) = (x-2)^2$$

$$v(x) = x^2 - 2$$

$$w(x) = |-(x+1)^2 + 2|$$



Критерии оценивания

Для оценивания работы предъявить ТОЛЬКО текстовый документ

Критерии оценивания

Полностью построенные графики и правильный анализ -5

Полностью построенные графики и в анализе больше половины ответов верные-4

Выполнено задание для линейной и обратной функции с анализом верно - 4

Выполнено задание для линейной и обратной функции, больше половины ответов верные - 4

Выполнено задание для линейной с анализом верно - 3

Выполнено задание для линейной меньше половины ответов верные – 2

Выполнено только построение линейной функции - 2