

Построение графиков функций с использованием MS Excel

Самойлова Ирина Викторовна,
преподаватель спец. дисциплин 1 категории

План урока:

1. Организационный момент. (1 мин)
2. Правила по ТБ. (3 мин)
3. Систематизация теоретических знаний:
4. Компьютерный тест, фронтальный опрос. (10 мин)
5. Теоретическая часть. (10 мин)
6. Физкультминутка Разминка для глаз (2 мин)
7. Практическая часть. (15 мин)
8. Домашнее задание (2 мин)
9. Итог урока. (2 мин)

Правила по ТБ.

- Работа учащихся в компьютерном классе разрешается только в присутствии преподавателя (инженера, лаборанта).
- Каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.
- Соблюдать тишину и порядок;
- Выполнять требования преподавателя и лаборанта
- После окончания работы завершить все активные программы и корректно выключить компьютер;
- При появлении программных ошибок или сбоях оборудования учащийся должен немедленно обратиться к преподавателю.
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу и сообщить преподавателю

ТЕСТ «ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ»

На рабочем столе откройте папку «Тест».

Текстовый документ «Тест MS Excel».

В тестовых вопросах следует выбрать

правильный ответ

и изменить его цвет на красный.

Максимальное время

прохождения теста **10** минут.

КЛЮЧ К ТЕСТУ «ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	4	1	1	2	3	4	1	4	1	4	3	4	2

СРАВНИТЕ СВОИ РЕЗУЛЬТАТЫ С КЛЮЧОМ

ПОСТАВЬТЕ СЕБЕ ОЦЕНКУ: если

6 правильных ответов и менее – неудовлетворительно;

7-10 правильных ответов - удовлетворительно;

11-14 правильных ответов - хорошо

15-16 правильных ответов - отлично

«Алгебра» учебник для 9 класс
автор Ю.Н. Макарычев и др.

Упр..№13

Постройте график функции, заданной формулой:

$$a) f(x) = 1,5 - 3x;$$

Решение:

Необходимо создать таблицу со значениями аргумента (x) и значениями функции (f(x))

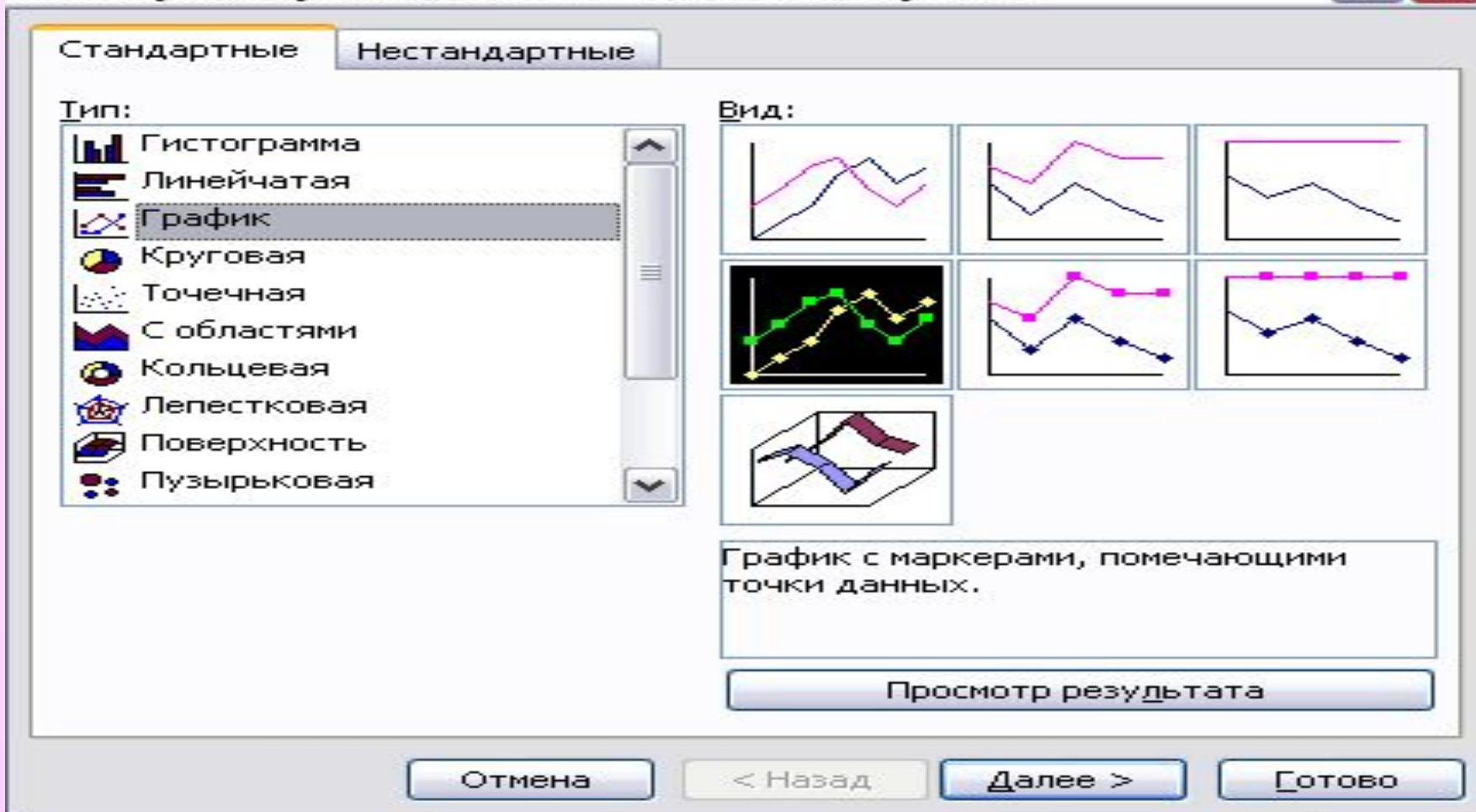
Технология моделирования таблицы

- В ячейки A2 и A3 введите «x» и «f(x)».
- Для заполнения ячеек значениями x введите -2 в ячейку B2 и -1 в ячейку C2, выделите обе ячейки и протяните маркер заполнения вправо.
- Для заполнения ячеек значениями f(x) в ячейку B3 введите формулу «=1,5 – 3*x» (=1,5; -; 3; *; всё вводим с клавиатуры затем щёлкаем по ячейке B2 и нажимаем клавишу Enter.
- Выделите ячейку B3 и протащите маркер заполнения вправо.

Алгоритм построения графика

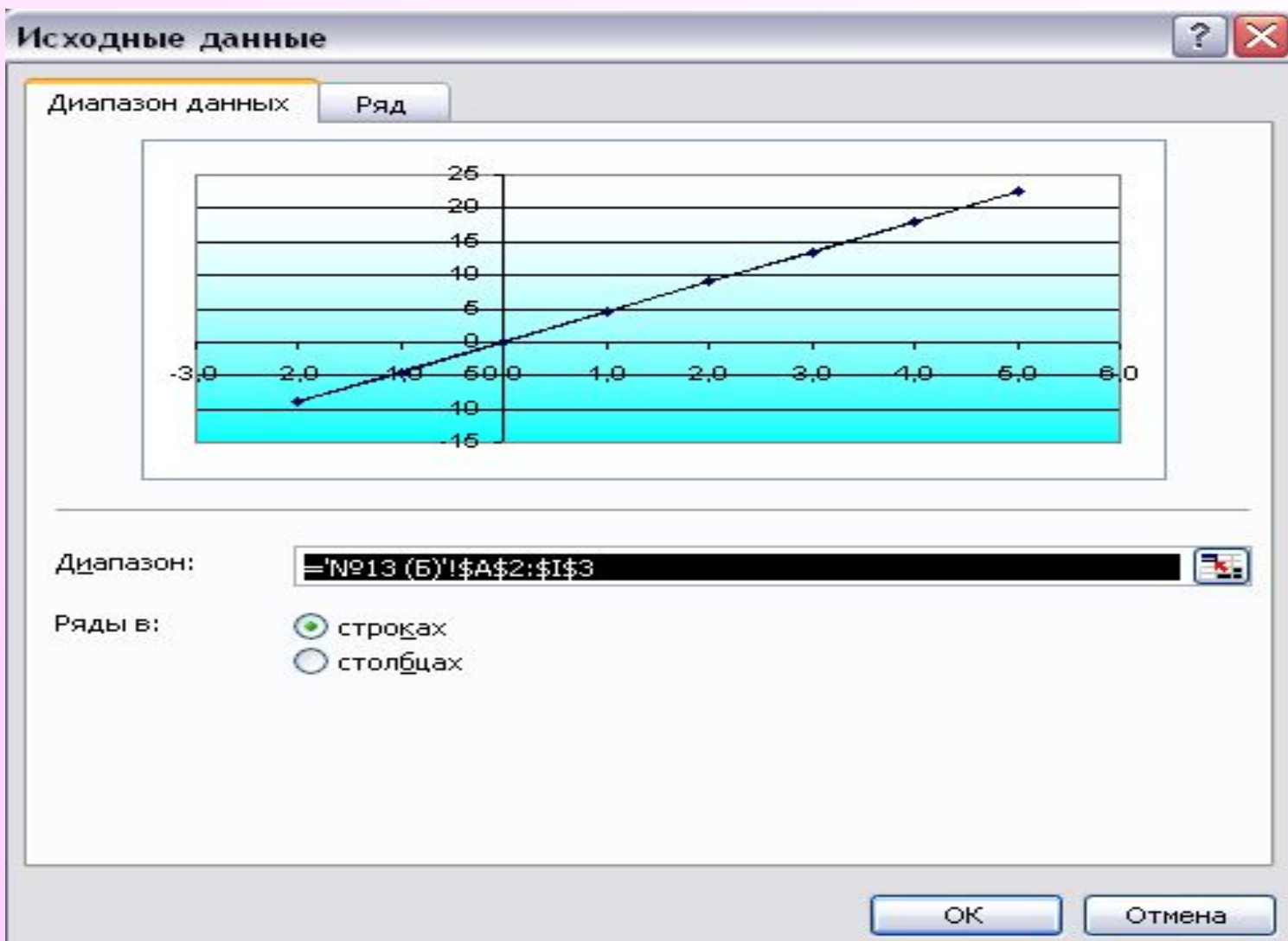
- Для создания графика воспользуемся Мастером диаграмм выделим в таблице строки со значениями аргумента и значениями функции, на основе которых будет строиться график.
- на панели инструментов щелкните на кнопке Мастер Диаграмм(или Вставка/ Диаграмма) - откроется диалоговое окно Мастера диаграмм.
- из списка Тип выберите График
- выберите его Вид

Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы



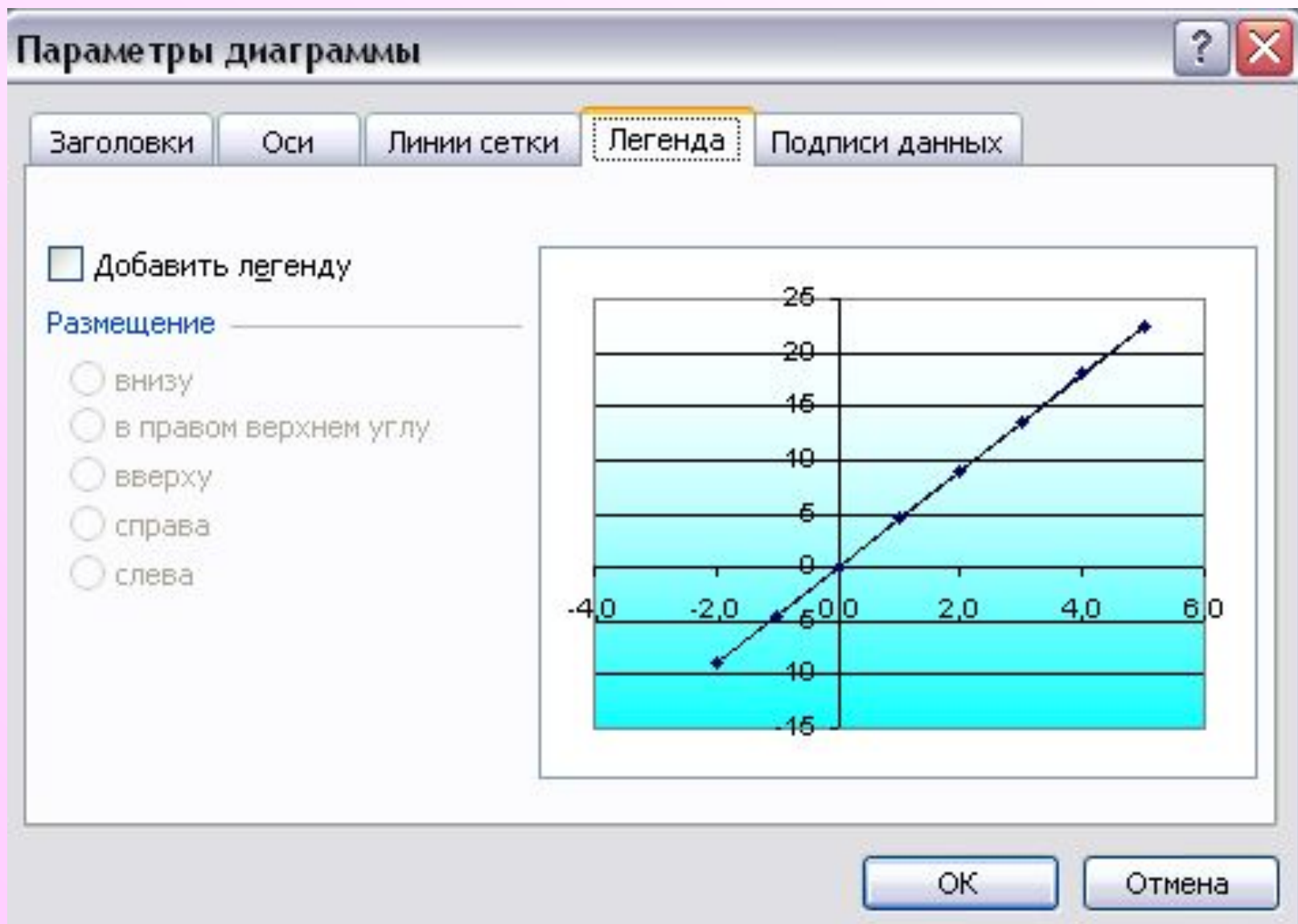
5. Нажмите кнопку «Просмотр результата».

6. Щелкните по кнопке «Далее».



7. Убедитесь в том, что диапазон данных, используемый для построения графика, выделен в соответствии с типом графика, которую вы выбрали
8. Щелкните на кнопке «Далее».

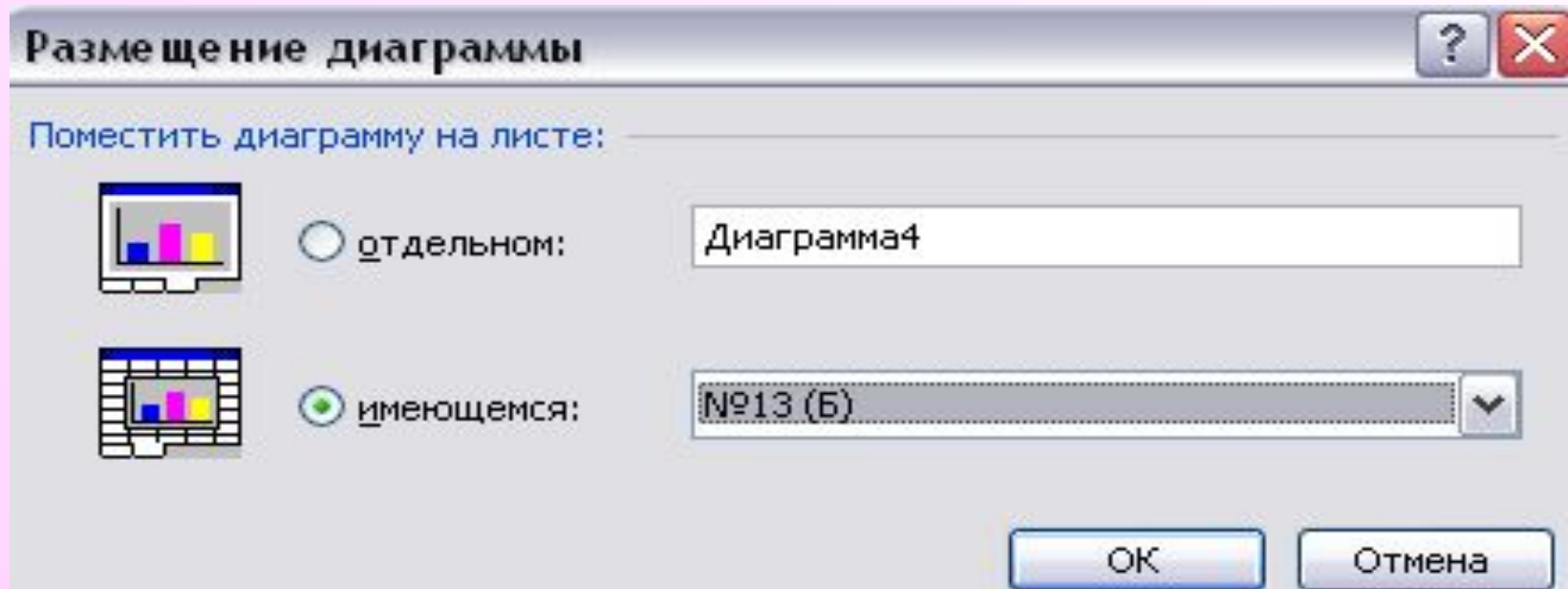
Следующее диалоговое окно Мастера построения графика содержит несколько вкладок:



- **Заголовки.** Служат для ввода названия графиков и координатных осей.
- **Оси.** На этой вкладке задается режим отображения главных осей графика
- **Линии сетки.** Данная вкладка позволяет отобразить линии сетки.
- **Легенда.** Предназначена для вывода и размещения условных обозначений.
- **Подписи данных.** Служат для отображения текста или значений рядов в качестве поясняющей надписи.

По завершении установки параметров щелкните на кнопке Далее, чтобы продолжить создание графика.

Далее Мастер указывает, где будет размещен график: на текущем или на новом листе рабочей книги.



Введите новое имя листа или укажите лист, на котором вы хотите расположить график, и щелкните на кнопке Готово.

Упр. №13 (а)

Постройте график функции,
заданной формулой $f(x) = 1,5 - 3x$

x	-5	-2	0	1	3	6	7
f(x)	16,5	7,5	1,5	-1,5	-7,5	-16,5	-19,5

График размещён на текущем листе

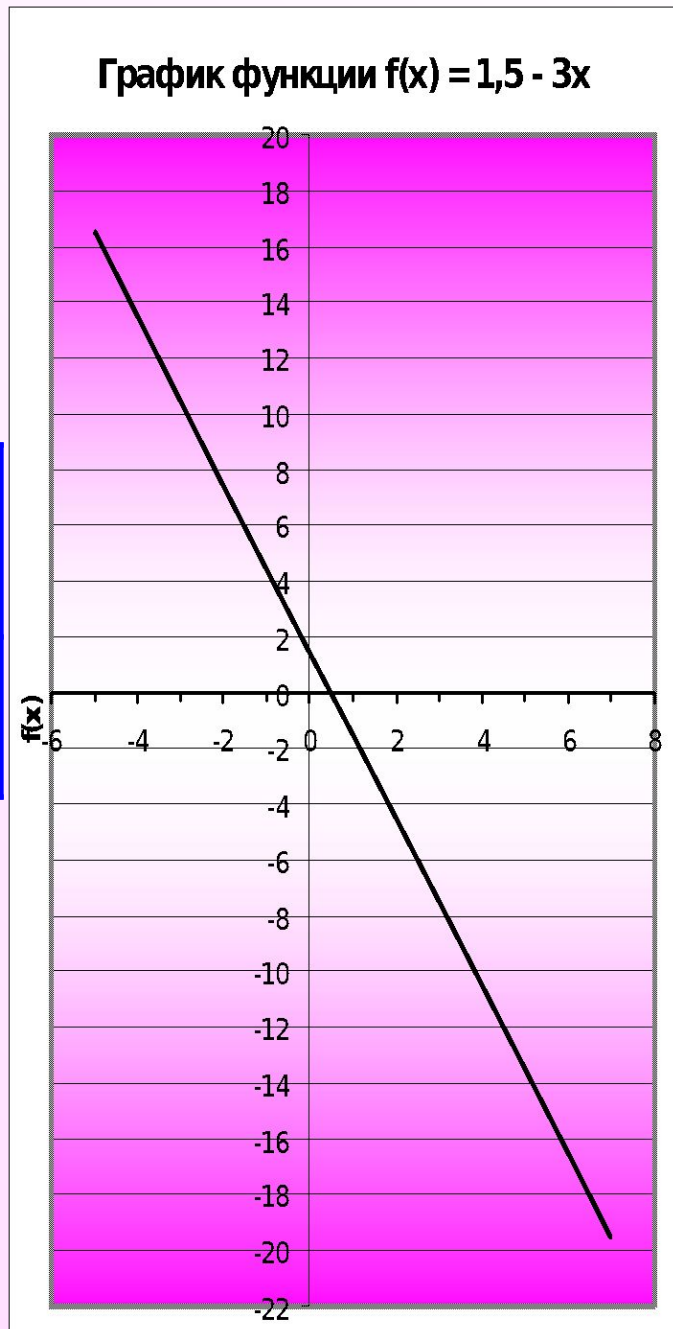


График функции $f(x) = 1,5 - 3x$

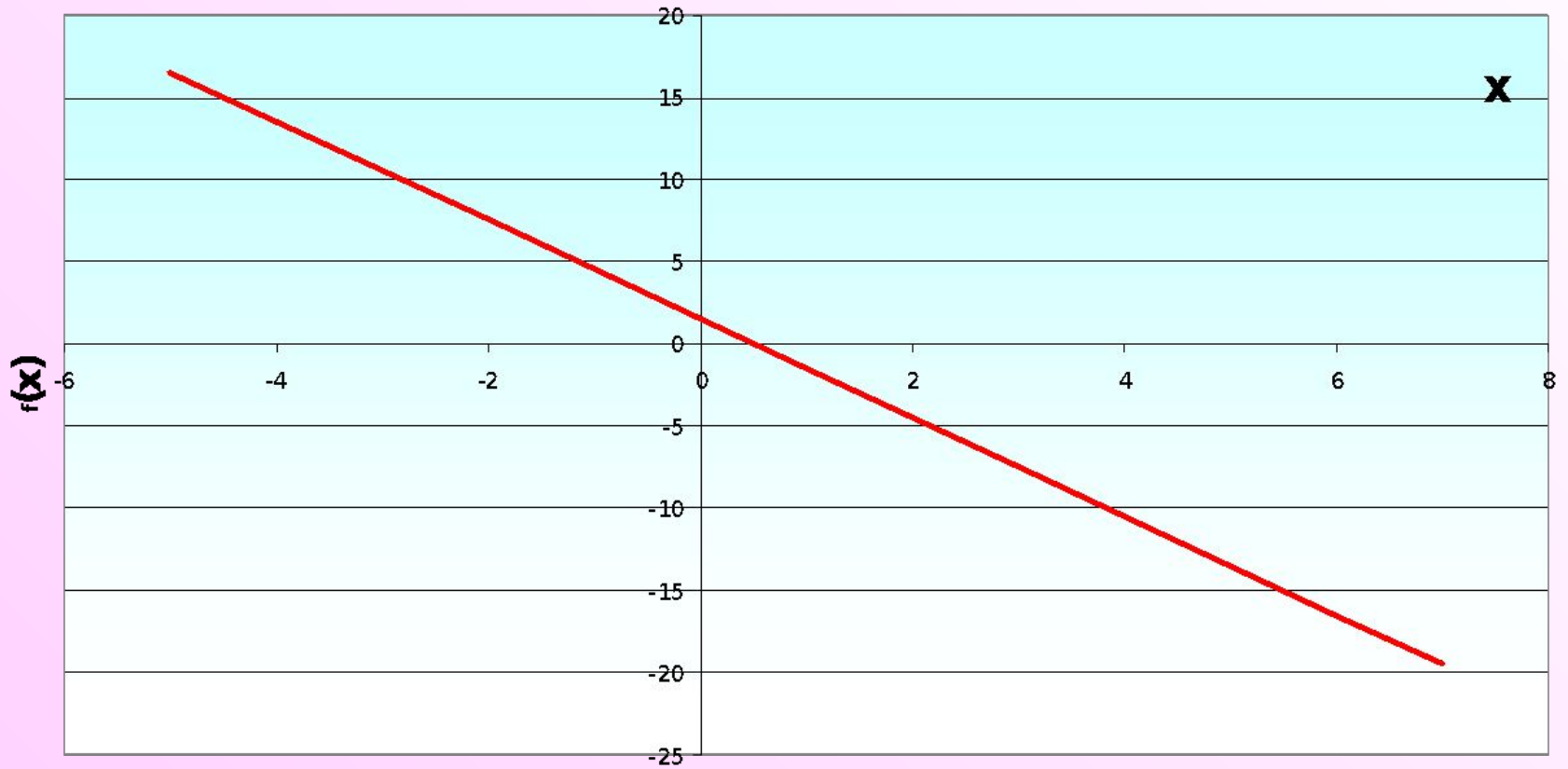


График размещён на отдельном листе.

- После вставки графика его можно переместить или изменить его размеры таким образом, чтобы он не перекрывал часть данных и красиво отображался. Размер и форма графика изменяются посредством маркеров выделения.
- Так же вставленный график можно отредактировать и отформатировать, т.е. добавить или удалить ряды данных, изменить тип или вид графика, добавить или удалить подписи, изменить цветовое оформление и т.д.

Практическая часть

- Создайте документ MS Excel с именем «9 класс Алгебра».
- Откройте данный документ.
- «Лист 1» переименуйте на «Упр №13(б)» и приступайте к его выполнению.

Упр. №13 (б)

Постройте график функции, заданной формулой $f(x) = 4,5x$

X	-2,0	-1	0	1	2,0	3	4	5
F(X)	-9	-5	0	4,5	9	13,5	18	23

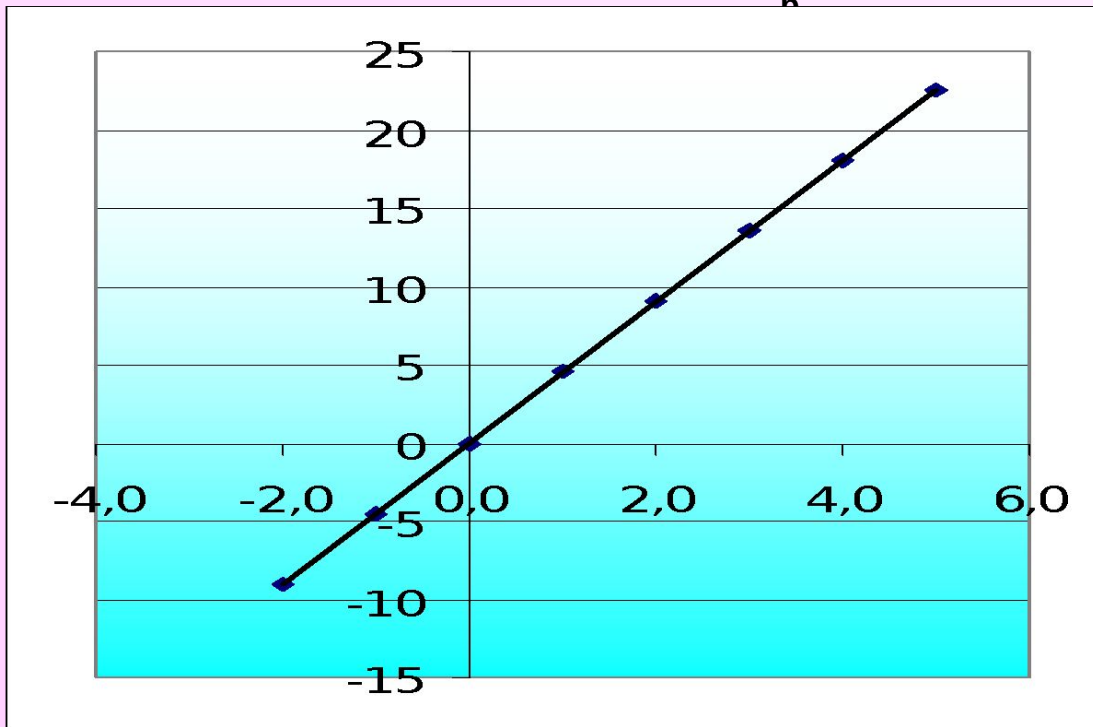
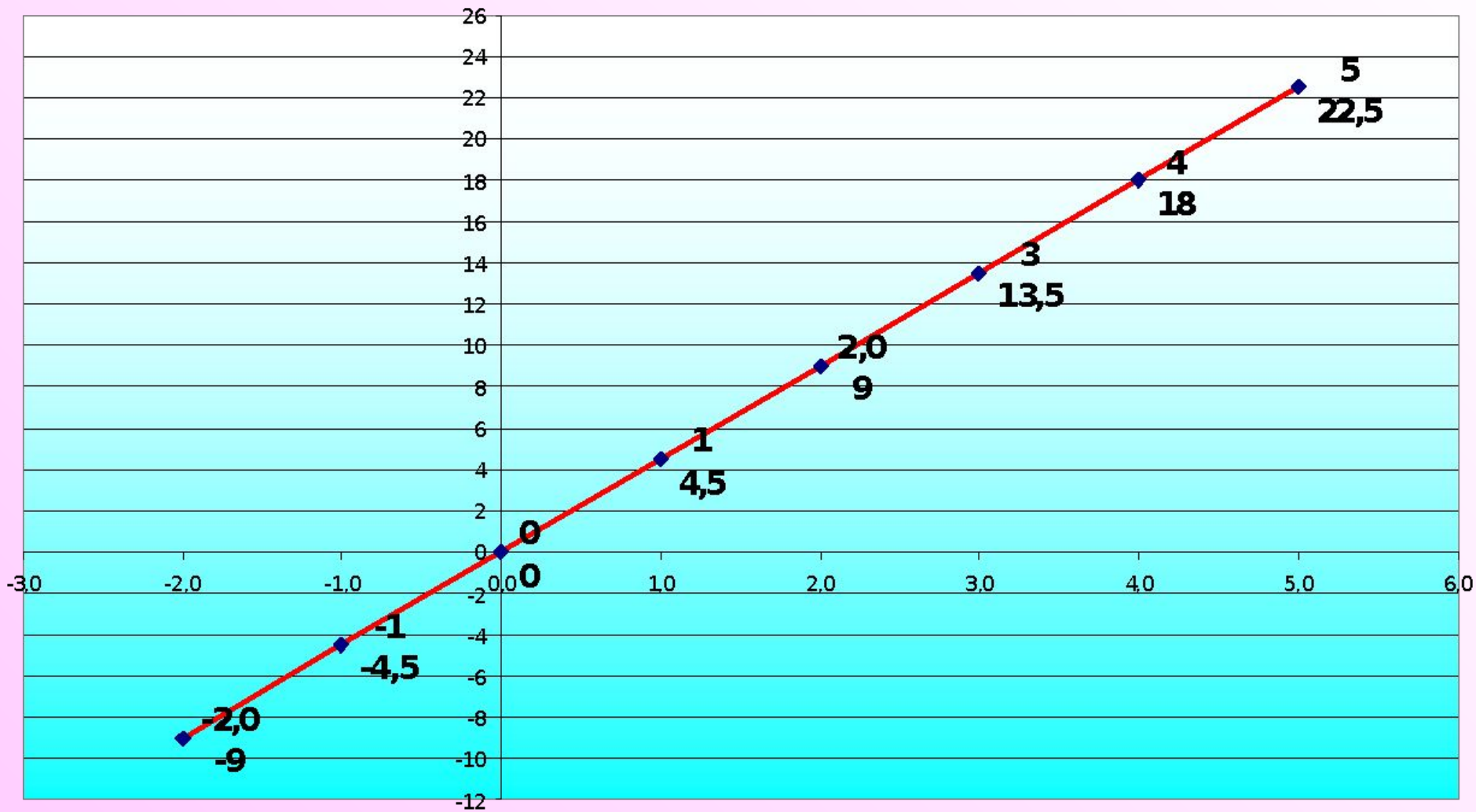


ГРАФИК ФУНКЦИИ $F(x) = 4,5x$



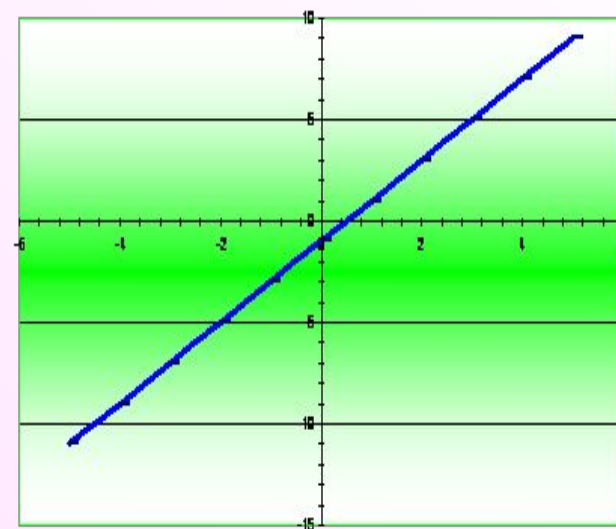
Домашнее задание:

Упражнение

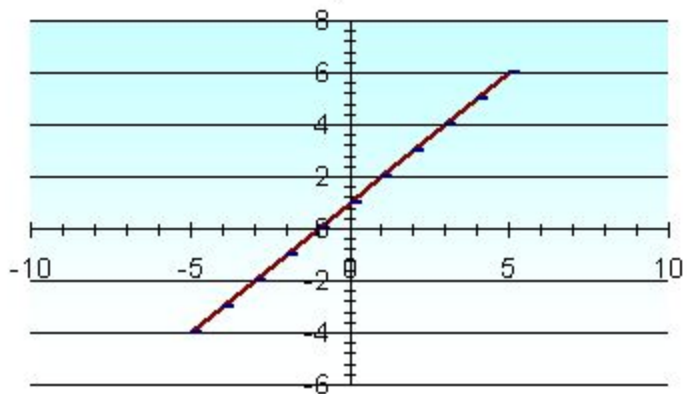
Графики функций, заданных формулами.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$y=x-1$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$y=1+x$	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
$y=2x-1$	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9
$y=1-2x$	11	9	7	5	3	1	-1	-3	-5	-7	-9

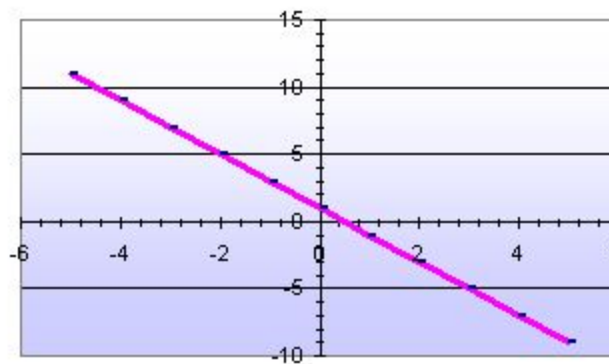
$$y=2x-1$$



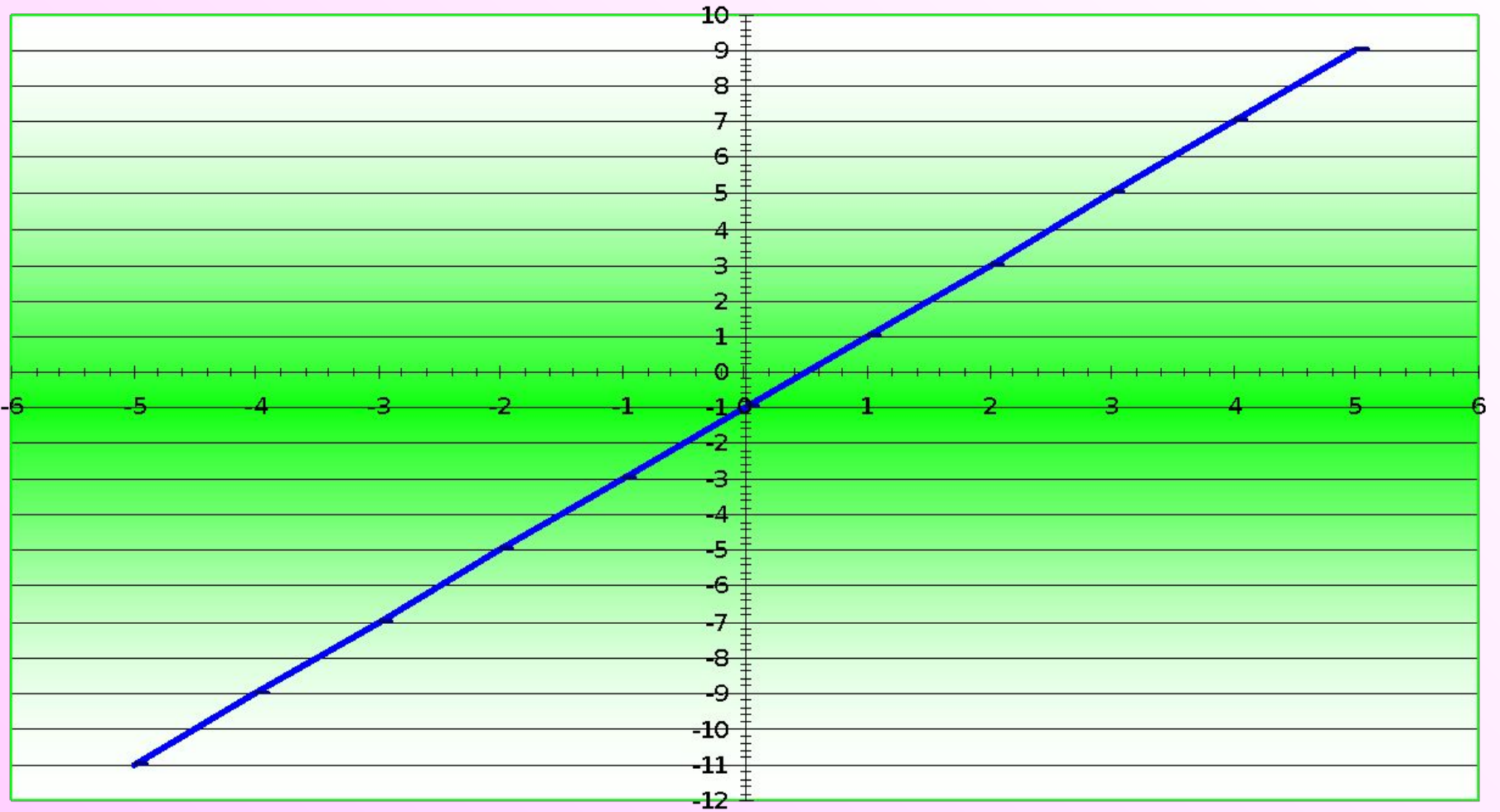
$$y=1+x$$



$$y=1-2x$$



$$y=2x-1$$

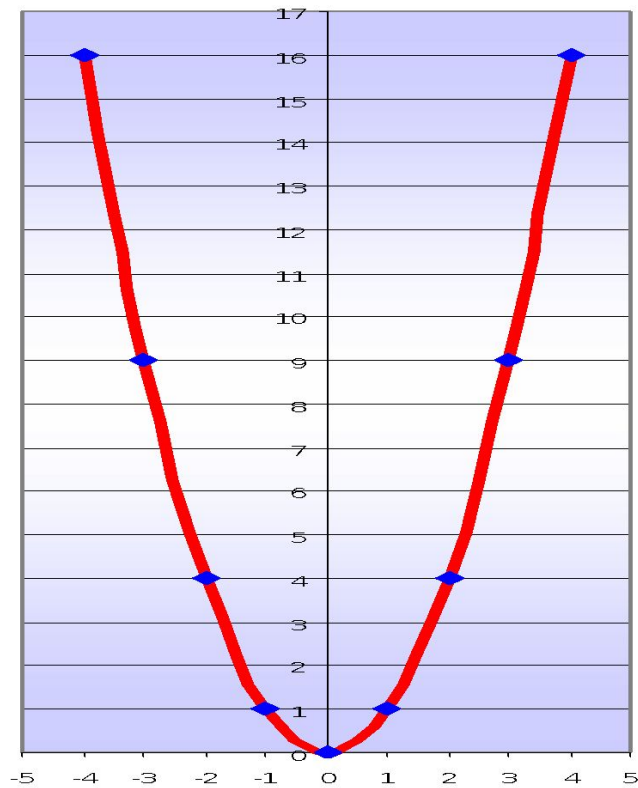


Ответ: График функции $y=2x-1$

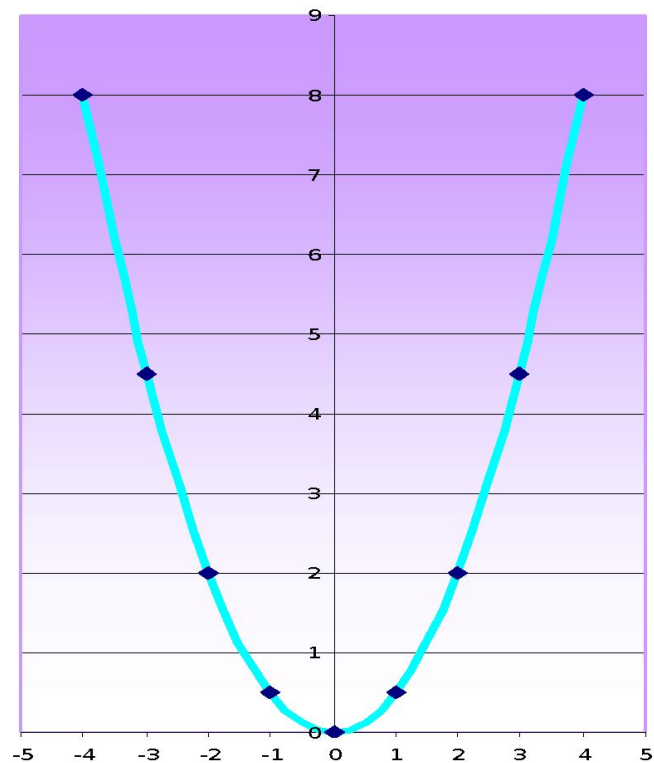
Постройте графики квадратичной функции

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$y=0,5x^2$	8	4,5	2	0,5	0	0,5	2	4,5	8
$y=x^2$	16	9	4	1	0	1	4	9	16

$$y=x^2$$



$$y=0,5x^2$$



Спасибо за труд.