

Построение графиков функций с использованием MS Excel

Самойлова Ирина Викторовна,
преподаватель спец. дисциплин 1 категории

«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))

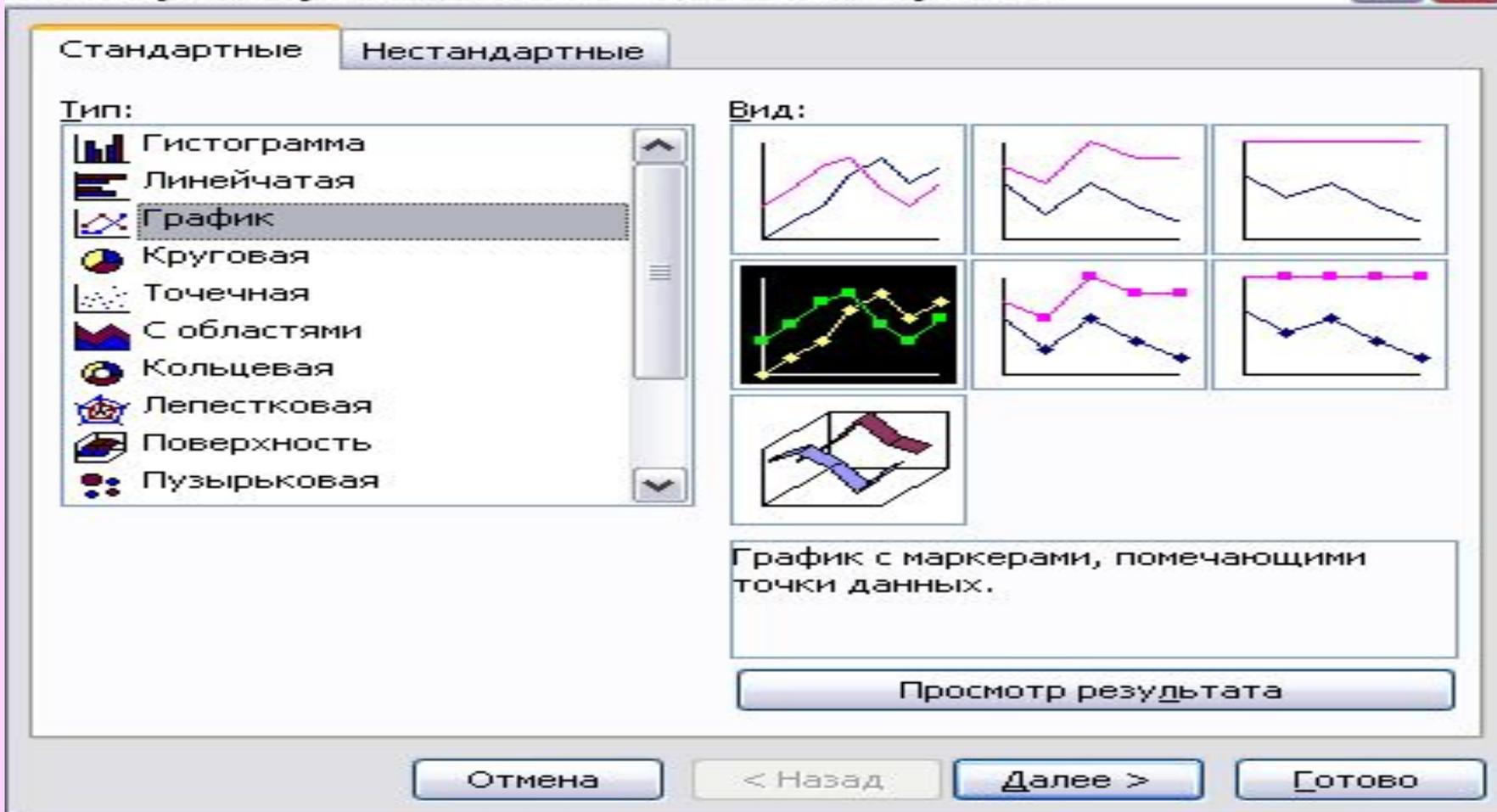
Технология моделирования таблицы

- 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

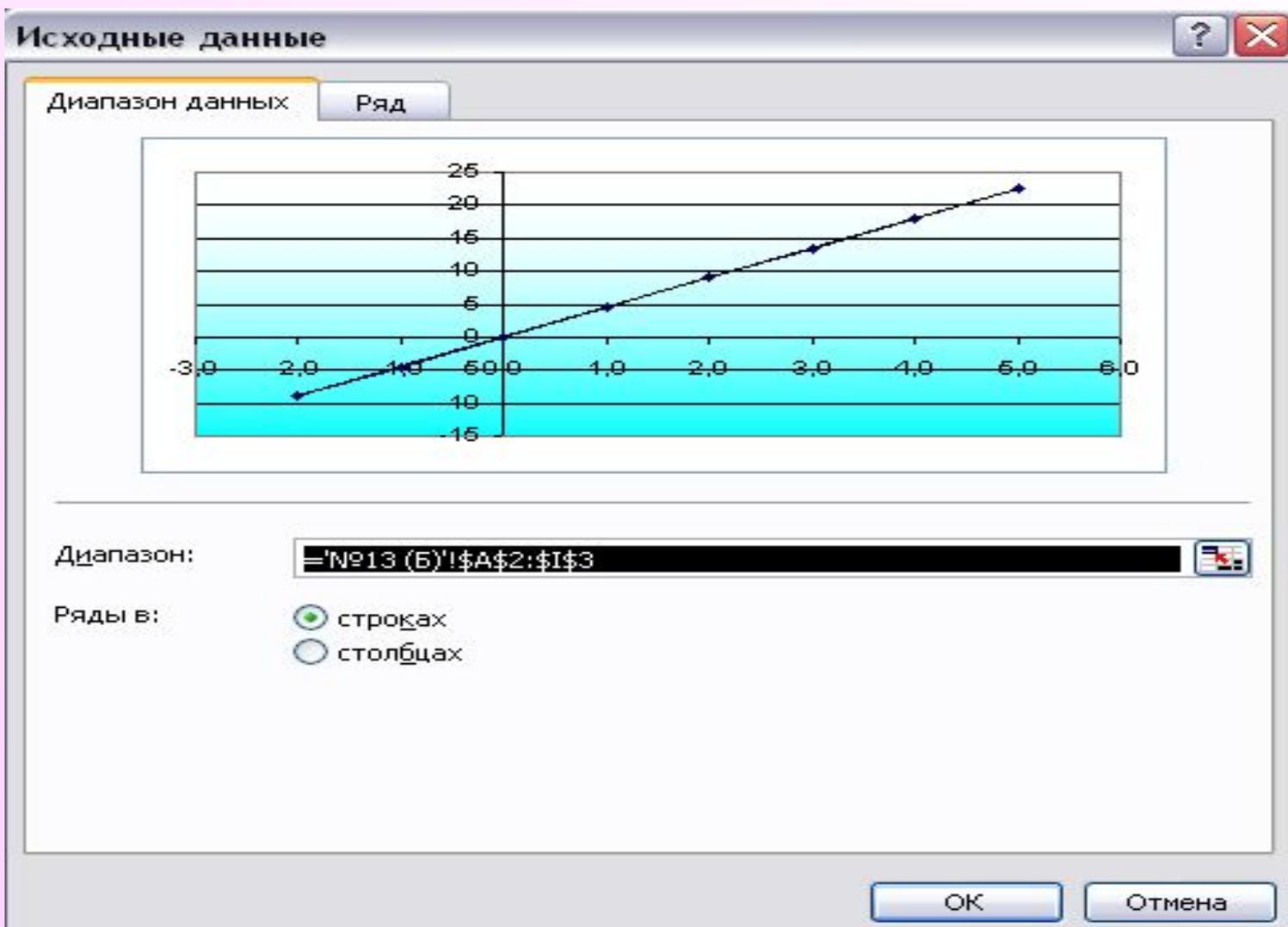
- Для создания графика воспользуемся Мастером диаграмм выделим в таблице строки со значениями аргумента и значениями функции, на основе которых будет строиться график.
- на панели инструментов щелкните на кнопке Мастер Диаграмм(или Вставка/ Диаграмма) - откроется диалоговое окно Мастера диаграмм.
- из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

Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы



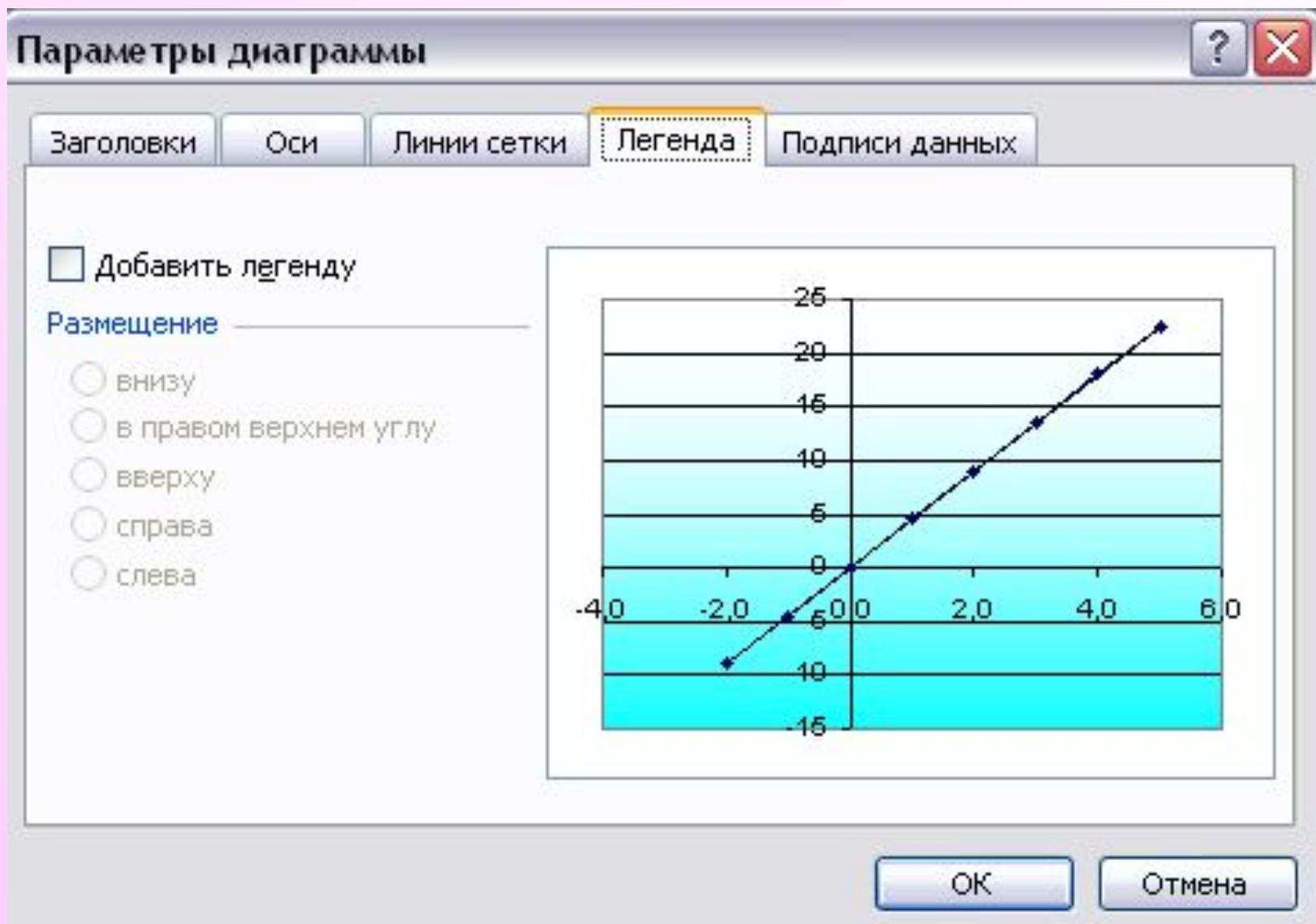
5. Нажмите кнопку «Просмотр результата».

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».

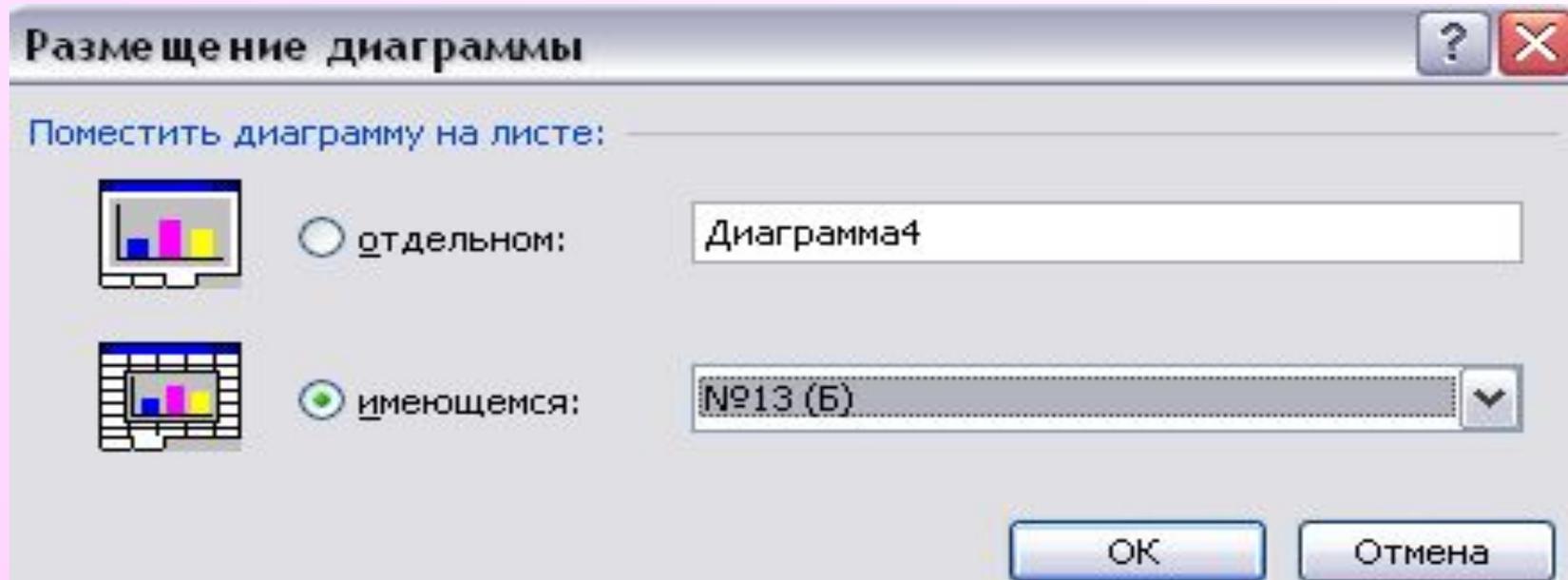
Следующее диалоговое окно Мастера построения графика содержит несколько вкладок:



- **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

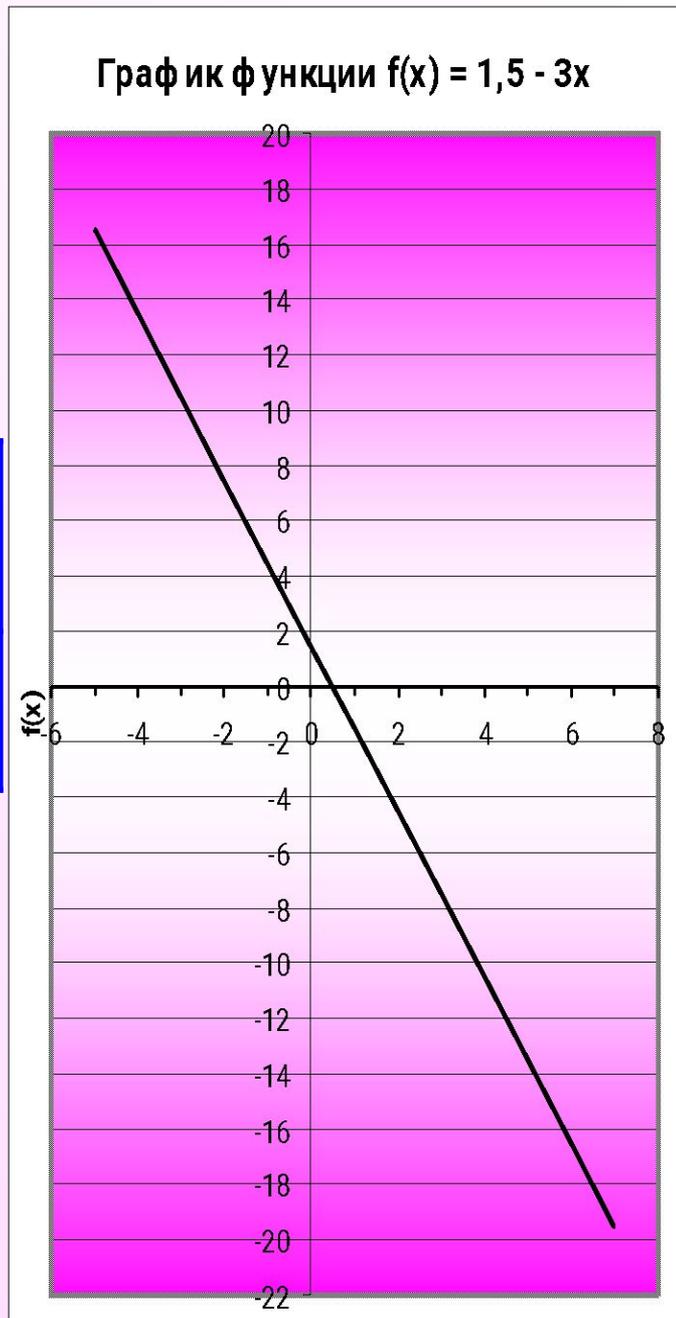


График функции $f(x) = 1,5 - 3x$

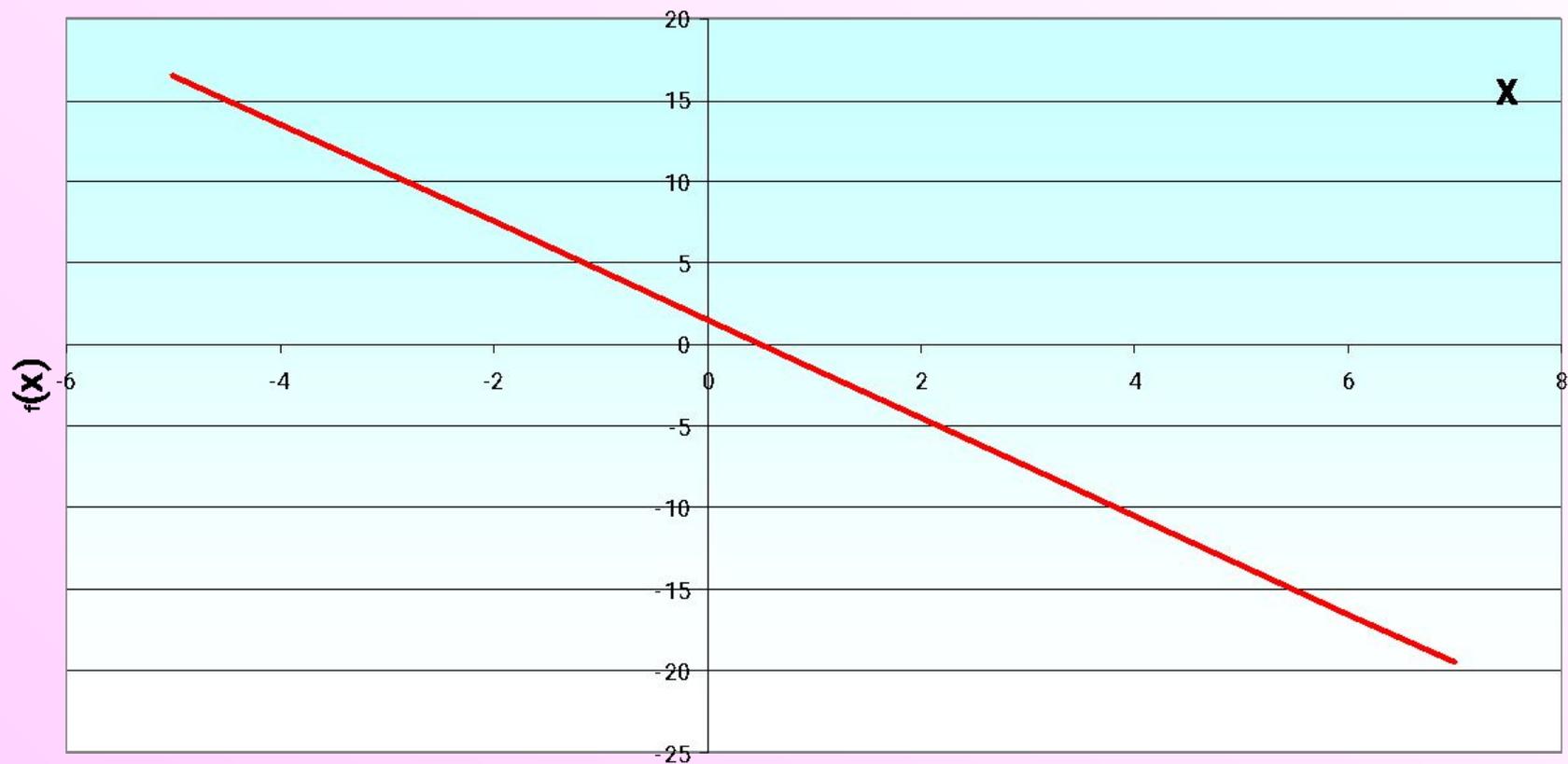


График размещён на отдельном листе.

- 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.

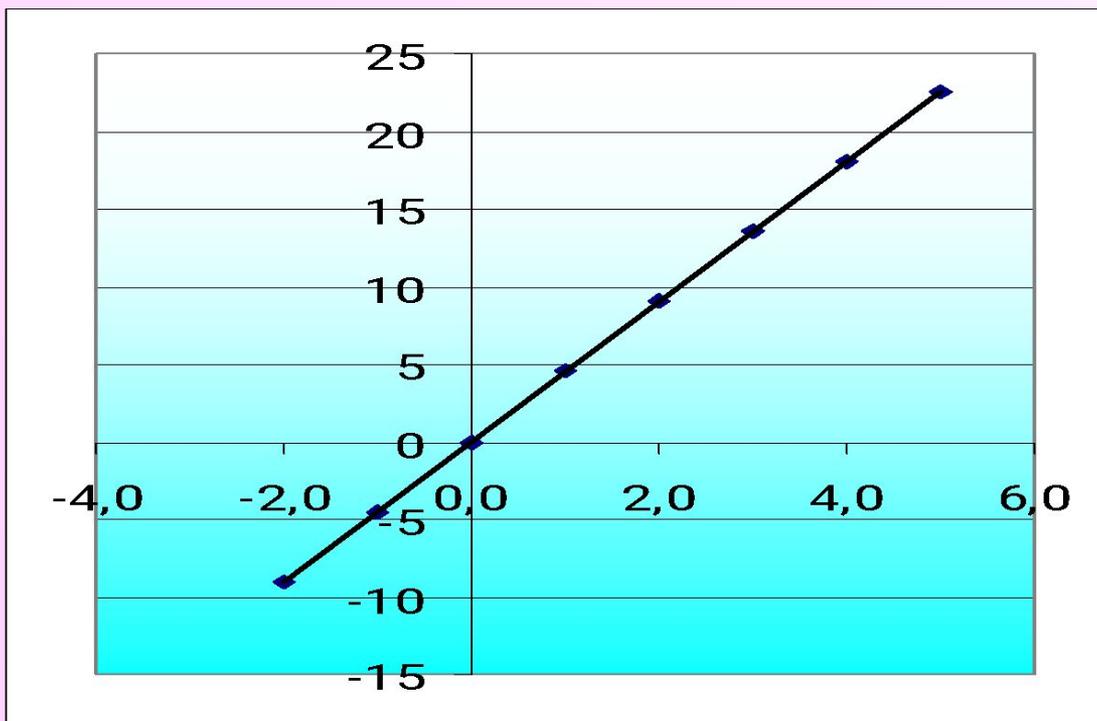
Практическая часть

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

р

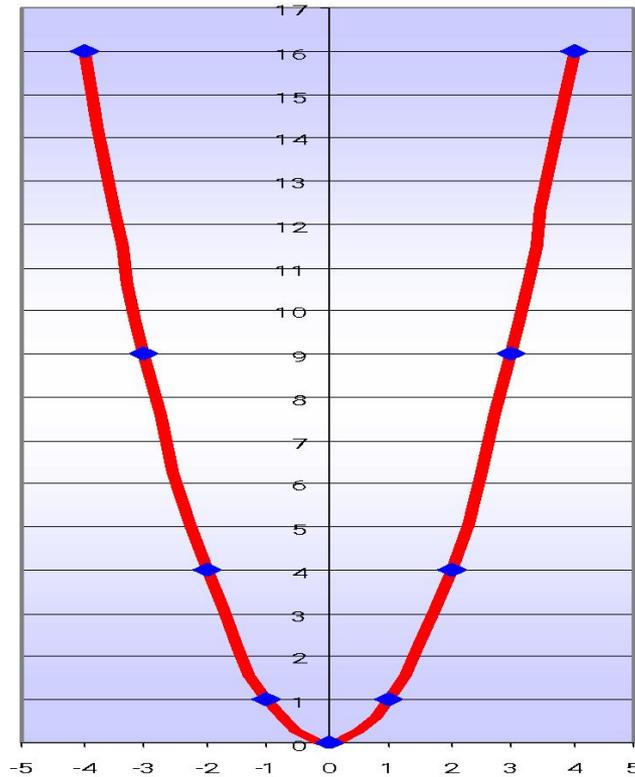


Упр. №13 (с)

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

$$y=x^2$$



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

