

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ В EXCEL



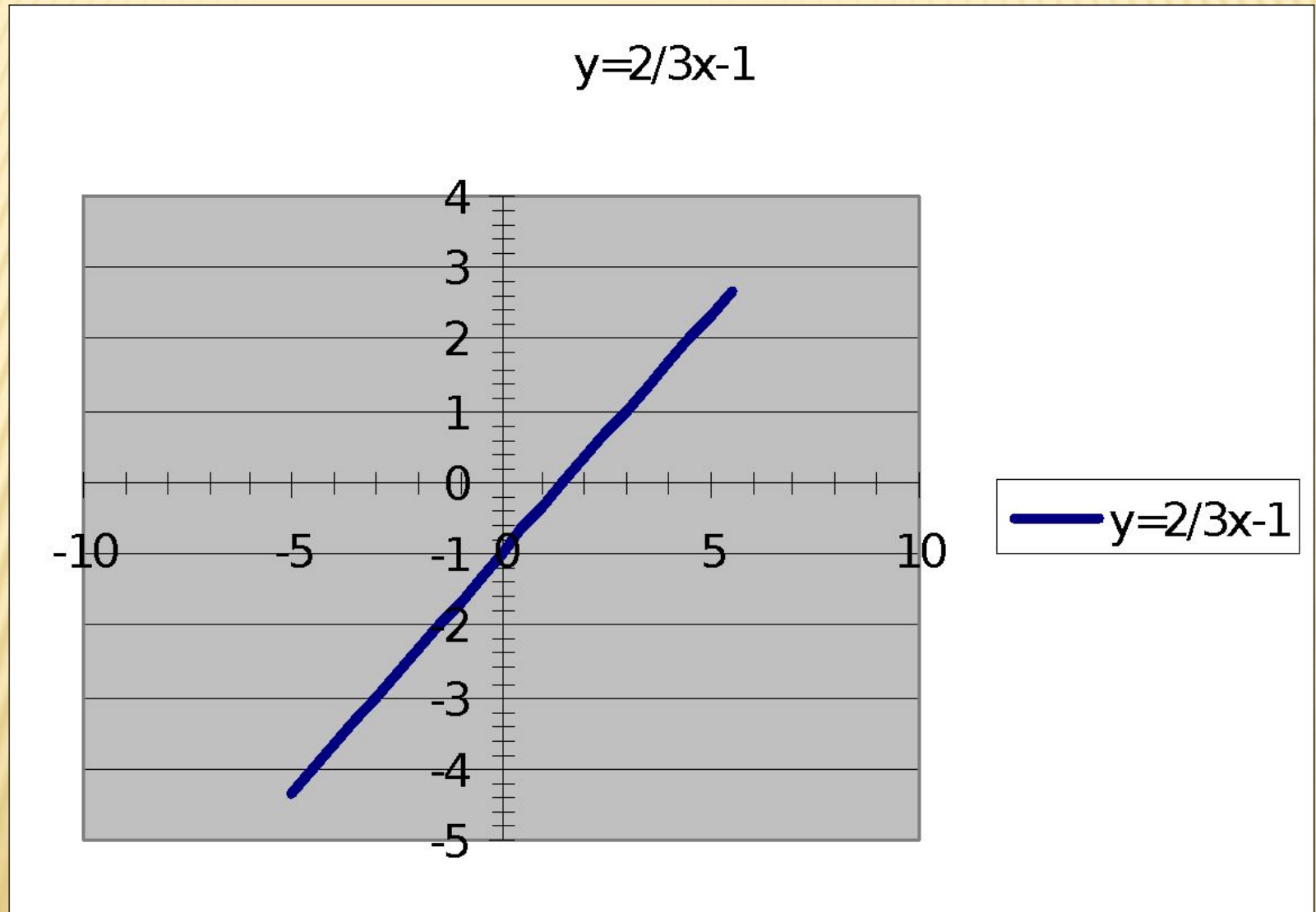
**Автор: Груздева Е.А. ,учитель информатики
Сердобск, 2020**

-
- Постройте графики и исследуйте функции

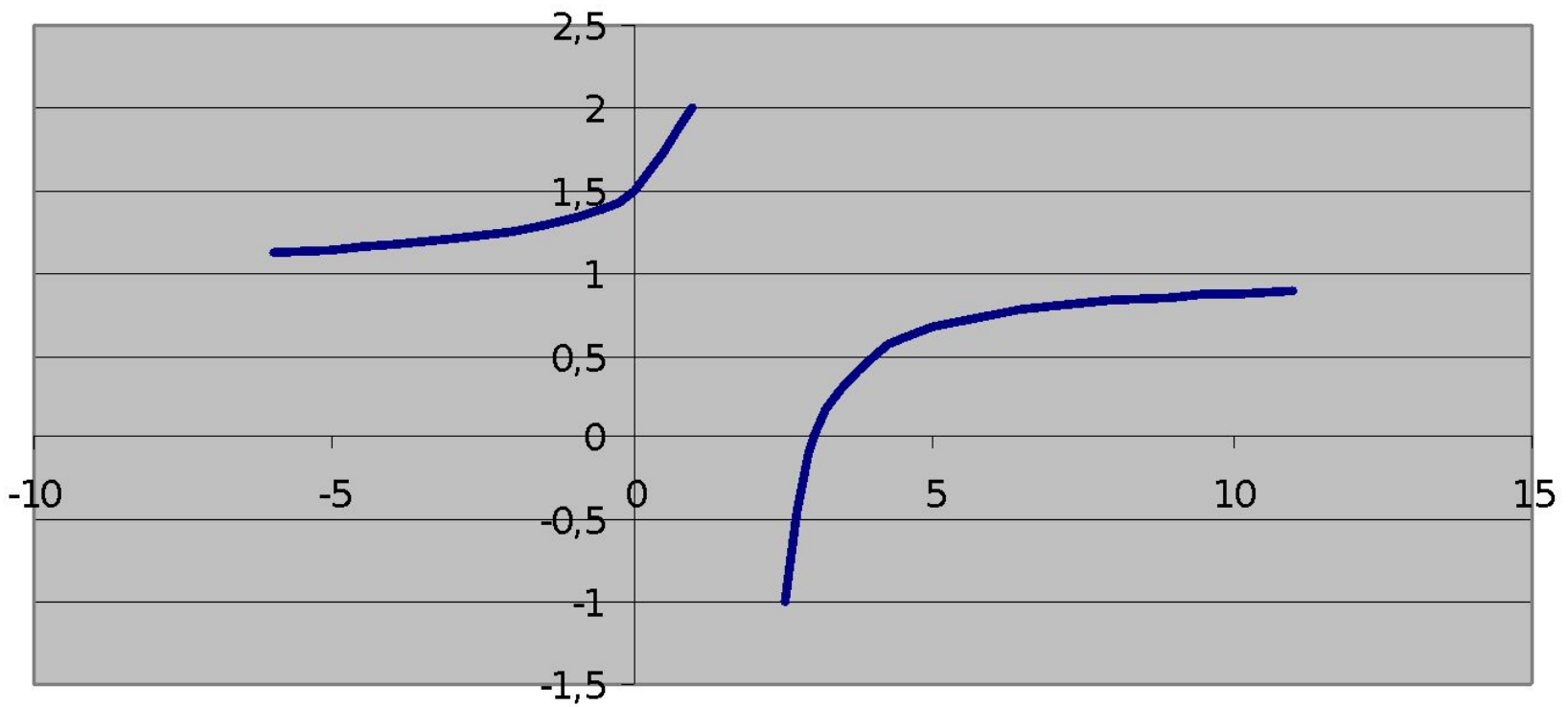
$$y = \frac{x - 3}{x - 2}$$

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

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



$$y = \frac{x - 3}{x - 2}$$



ЗАПИСАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ
ВЫРАЖЕНИЯ, УЧИТЫВАЯ, ЧТО
ЗНАЧЕНИЕ X НАХОДИТСЯ В
ЯЧЕЙКЕ A1

А) $\frac{1 + x}{4x^2}$

Б) $-2|x| + \frac{x^3}{3x^2 + 4} + 3$

В) $\left| \frac{x}{x^2 + 1} \right| + \frac{|x|}{x^4 + 1}$

□ Ответы:

□ а) $(1 + A1)/(4 * A1^2)$;

□ б) $-2 * ABS(A1) + A1^3 / (3 * A1^2) + 4 + 3$;

□ в) $ABS(A1 / (A1^2 + 1)) + ABS(A1) / (A1^4 + 1)$

урок * - SMART Notebook

Файл Правка Вид Вставка Формат Рисование Справка

Построение графиков функций в Excel.

Построим графики функции:

$y_1 = x^2$ и $y_2 = x^3$
на интервале $[-3; 3]$ с шагом $0,5$.

Алгоритм выполнения задания :

1. Заполнить таблицу значений.
2. Выделить таблицу и указать тип диаграммы Точечная.
3. Выбрать формат точечной диаграммы с гладкими кривыми.
4. Дать название диаграммы «Графики», дать название осей: X и Y.
5. Должен получиться график:

X	Y1=x ²	Y2=x ³
-3	9,0	-27,0
-2,5	6,3	-15,6
-2	4,0	-8,0
-1,5	2,3	-3,4
-1	1,0	-1,0
-0,5	0,3	-0,1
0	0,0	0,0
0,5	0,3	0,1
1	1,0	1,0
1,5	2,3	3,4
2	4,0	8,0
2,5	6,3	15,6
3	9,0	27,0

Графики

X

6. ВЫДЕЛЯЕМ СТОЛБЦЫ СО ЗНАЧЕНИЯМИ АРГУМЕНТА И ЗНАЧЕНИЯМИ ФУНКЦИИ. ВЫБИРАЕМ КОМАНДУ МАСТЕР ДИАГРАММ.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in columns A and B:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	x	y													
2	-7	-11													
3	-6	-9													
4	-5	-7													
5	-4	-5													
6	-3	-3													
7	-2	-1													
8	-1	1													
9	0	3													
10	1	5													
11	2	7													
12	3	9													
13	4	11													
14	5	13													
15	6	15													
16	7	17													

An arrow points from the 'Master Data Source Range' icon in the ribbon to the text Мастер диаграмм.

7. ВЫБИРАЕМ ТИП ТОЧЕЧНАЯ И ВИД ГРАФИКА (НАПРИМЕР, ГЛАДКАЯ ЛИНИЯ БЕЗ МАРКЕРОВ) (ДАЛЕЕ)

Microsoft Excel - Книга4

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

Arial Cyr 10 Ж К Ч

fx x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	x	y													
2	-7	-11													
3	-6	-9													
4	-5	-7													
5	-4	-5													
6	-3	-3													
7	-2	-1													
8	-1	1													
9	0	3													
10	1	5													
11	2	7													
12	3	9													
13	4	11													
14	5	13													
15	6	15													
16	7	17													

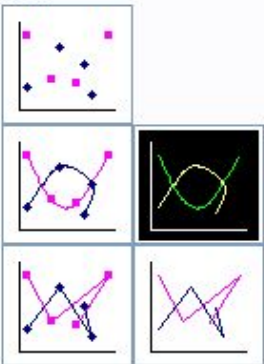
Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы

Стандартные Нестандартные

Тип:

- Гистограмма
- Линейчатая
- График
- Круговая
- Точечная
- С областями
- Кольцевая
- Лепестковая
- Поверхность
- Пузырьковая

Вид:



Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров.

Просмотр результата

Отмена < Назад Далее > Готово

8. СМОТРИМ КАК БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ГРАФИК, ПРОВЕРЯЕМ ДИАПАЗОН ДАННЫХ (ДАЛЕЕ)

Microsoft Excel - Книга4

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

А1 x

	A	B	C	D
1	x	y		
2	-7	-11		
3	-6	-9		
4	-5	-7		
5	-4	-5		
6	-3	-3		
7	-2	-1		
8	-1	1		
9	0	3		
10	1	5		
11	2	7		
12	3	9		
13	4	11		
14	5	13		
15	6	15		
16	7	17		

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диа...

Диапазон данных Ряд

Диапазон: =Лист1!\$A\$1:\$B\$16

Ряды в:

- строках
- столбцах

Отмена < Назад Далее > Готово

9. ВВОДИМ НАЗВАНИЕ ГРАФИКА, ОБОЗНАЧАЕМ ОСИ КООРДИНАТ (ДАЛЕЕ)

Microsoft Excel - Книга4

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

Arial Cyr 10 Ж К Ч

fx x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	x	y													
2	-7	-11													
3	-6	-9													
4	-5	-7													
5	-4	-5													
6	-3	-3													
7	-2	-1													
8	-1	1													
9	0	3													
10	1	5													
11	2	7													
12	3	9													
13	4	11													
14	5	13													
15	6	15													
16	7	17													

Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы

Заголовки Оси Линии сетки Легенда Подписи данных

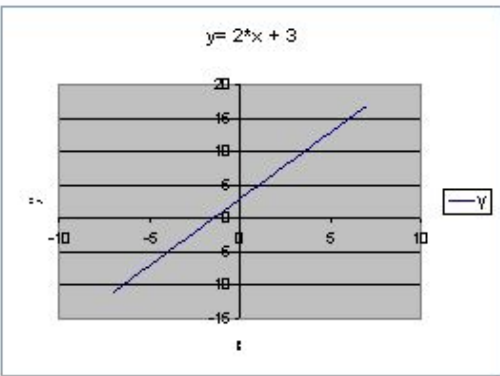
Название диаграммы:

Ось X (категорий):

Ось Y (значений):

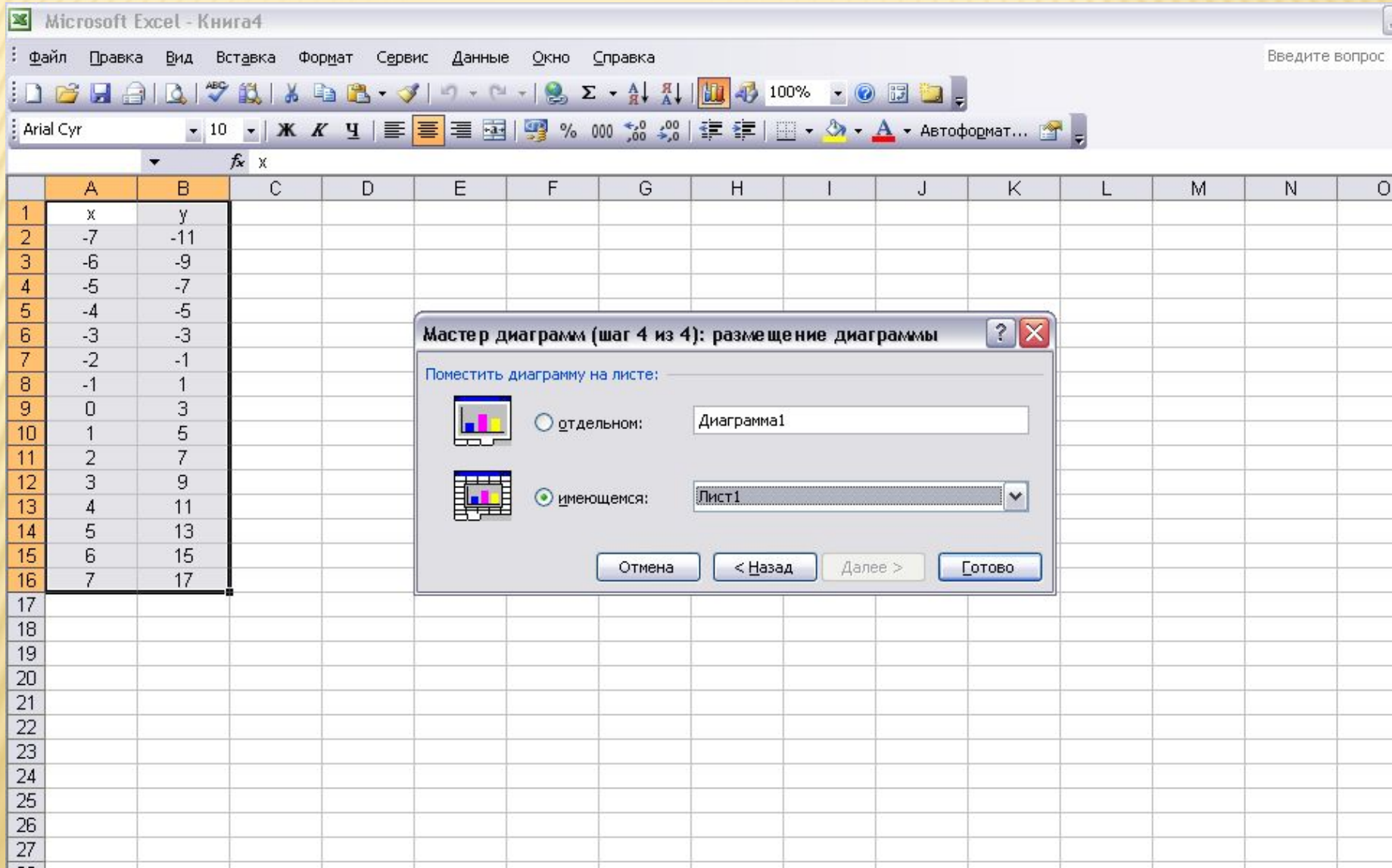
Вторая ось X (категорий):

Вторая ось Y (значений):



Отмена < Назад Далее > Готово

10. ВЫБИРАЕМ, ГДЕ БУДЕТ РАСПОЛАГАТЬСЯ ГРАФИК: НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТЕ ИЛИ НА ИМЕЮЩЕМСЯ (ГОТОВО)



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table in columns A and B. The 'Master Chart Wizard' dialog box is open, showing the 'Placement' step. The 'Place chart in its own sheet' option is selected, and the sheet name 'Лист1' is entered in the text box. The 'Finish' button is highlighted.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	x	y													
2	-7	-11													
3	-6	-9													
4	-5	-7													
5	-4	-5													
6	-3	-3													
7	-2	-1													
8	-1	1													
9	0	3													
10	1	5													
11	2	7													
12	3	9													
13	4	11													
14	5	13													
15	6	15													
16	7	17													
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															

Microsoft Excel - Книга4

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

Arial Cyr 10 Ж К Ч

Мастер диаграмм (шаг 4 из 4): размещение диаграммы

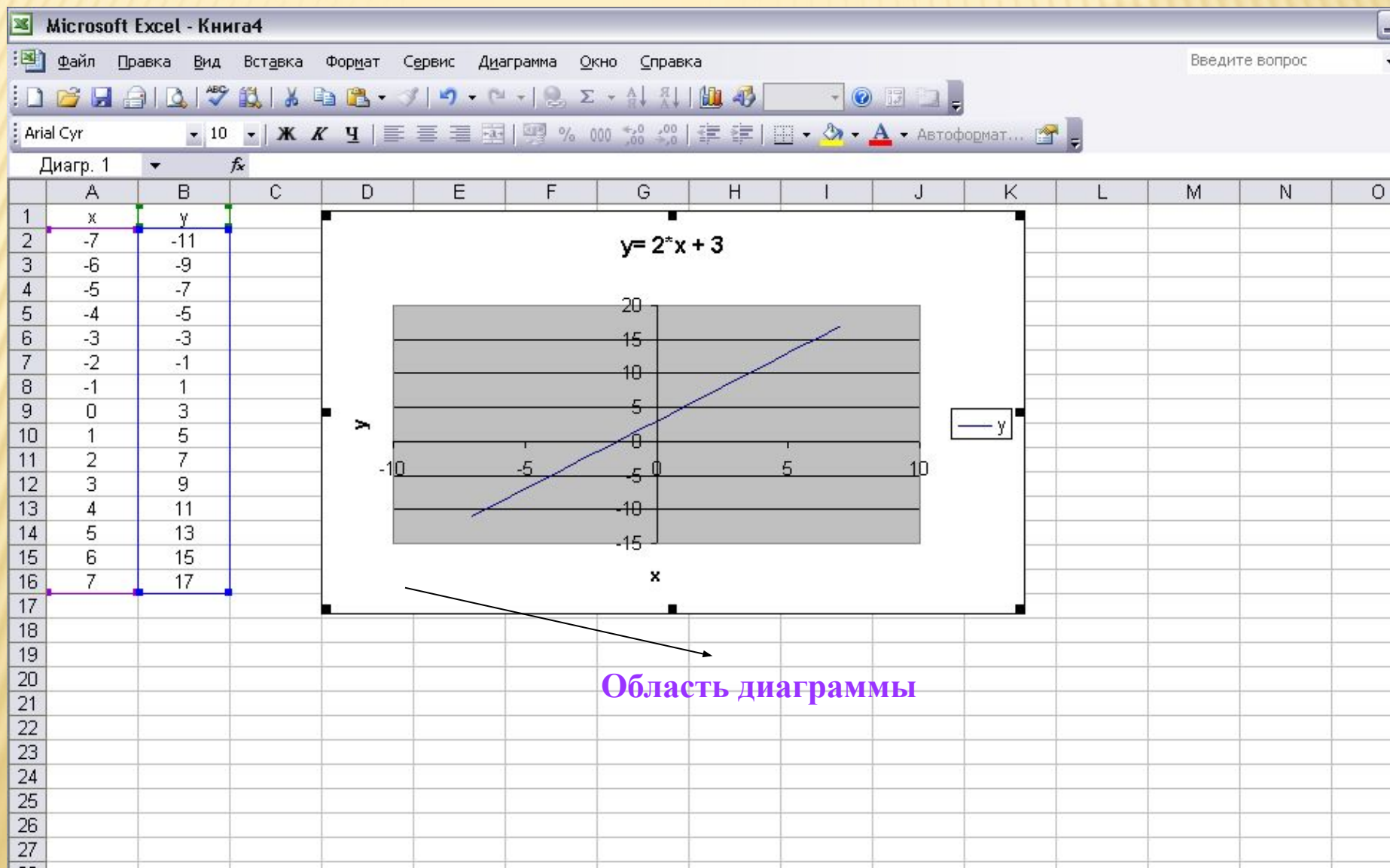
Поместить диаграмму на листе:

отдельно: Диаграмма1

имеющемся: Лист1

Отмена < Назад Далее > Готово

10. ПОЛУЧЕННЫЙ ГРАФИК МОЖНО ПЕРЕМЕСТИТЬ В ЛЮБУЮ ОБЛАСТЬ ЛИСТА, УДЕРЖИВАЯ ЛЕВОЙ КНОПКОЙ МЫШИ ОБЛАСТЬ ДИАГРАММЫ



НАЙТИ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ $5x = x^2 + 4$

(1;5) (4;20)

