

Практическая работа №6

Построение графиков.

Выполнив задания этой темы, вы научитесь:

- Технологии создания табличного документа;
- Присваивать тип к используемым данным;
- Созданию формулы и правилам изменения ссылок в них;
- Использовать встроенные статистических функции Excel для расчетов, а также построение простейших диаграмм.

Технология выполнения

На ЛИСТ 1 создать таблицу. Заполнить данные.

Построить график.

Значение X в диапазоне [-12,12] с шагом 1.

Посчитать все Y :

$$y_1 = -1/18x^2 + 12, x \in [-12; 12]$$

$$y_2 = -1/8x^2 + 6, x \in [-4; 4]$$

$$y_3 = -1/8(x+8)^2 + 6, x \in [-12; -4]$$

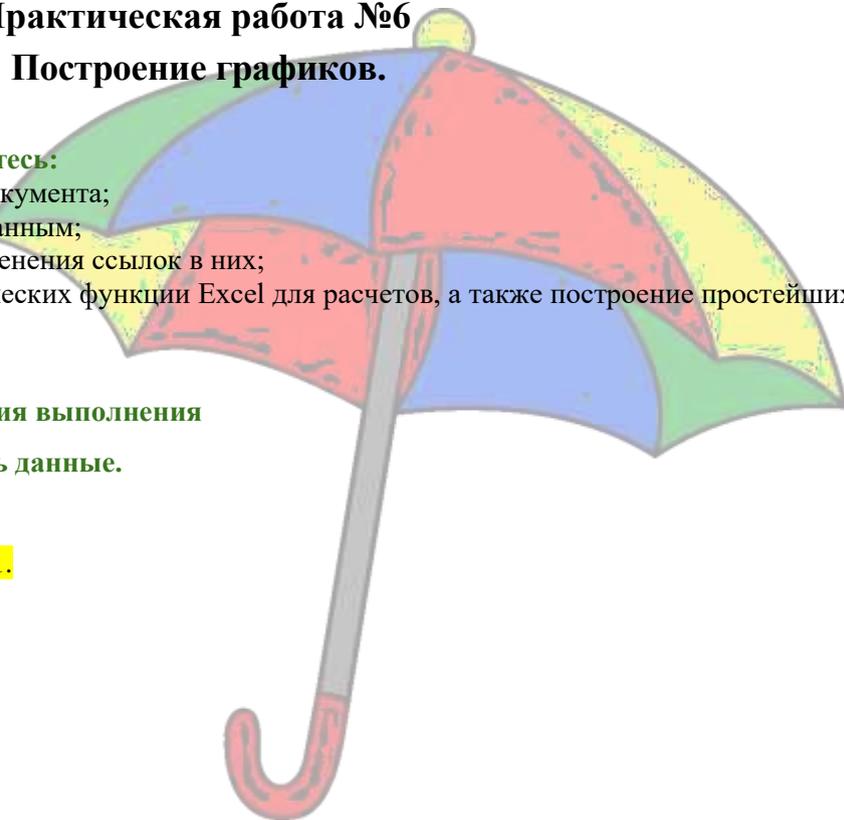
$$y_4 = -1/8(x-8)^2 + 6, x \in [4; 12]$$

$$y_5 = 2(x+3)^2 - 9, x \in [-4; 0]$$

$$y_6 = 1.5(x+3)^2 - 10, x \in [-4; 0]$$

1. В ячейку A2 вводим -12, в ячейку A3 вводим -11. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до A26. Рядом с правым нижним уголком с зеленым квадратиком появляется панелька с черным треугольничком (Параметры автозаполнения). Нажимаем на черный треугольничек и выбираем заполнение.
2. В ячейку B2 вводим формулу $=(-1/18)*A2^2+12$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до B26.
3. В ячейку C10 вводим формулу $=(-1/8)*A10^2+6$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до C18.
4. В ячейку D2 вводим формулу $=(-1/8)*(A2+8)^2+6$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до D10.
5. В ячейку E18 вводим формулу $=(-1/8)*(A18-8)^2+6$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до E26.
6. В ячейку F10 вводим формулу $=2*(A10+3)^2-9$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до F14.
7. В ячейку G10 вводим формулу $=1,5*(A10+3)^2-10$. Берём за правый нижний уголок, в котором есть маленький зеленый квадратик и тянем вниз до G14.
8. Добавим цвет и границы.

В результате должна получиться следующая электронная таблица:

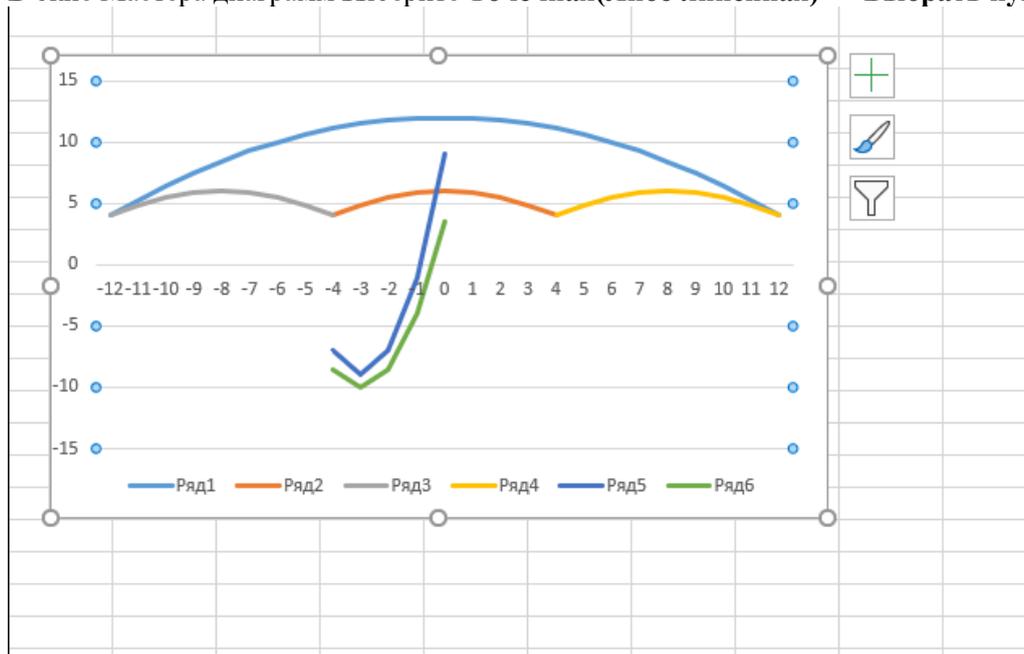


	A	B	C	D	E	F	G
1	x	y1	y2	y3	y4	y5	y6
2	-12	4		4			
3	-11	5,277778		4,875			
4	-10	6,444444		5,5			
5	-9	7,5		5,875			
6	-8	8,444444		6			
7	-7	9,277778		5,875			
8	-6	10		5,5			
9	-5	10,611111		4,875			
10	-4	11,111111	4	4		-7	-8,5
11	-3	11,5	4,875			-9	-10
12	-2	11,777778	5,5			-7	-8,5
13	-1	11,944444	5,875			-1	-4
14	0	12	6			9	3,5
15	1	11,944444	5,875				
16	2	11,777778	5,5				
17	3	11,5	4,875				
18	4	11,111111	4		4		
19	5	10,611111			4,875		
20	6	10			5,5		
21	7	9,277778			5,875		
22	8	8,444444			6		
23	9	7,5			5,875		
24	10	6,444444			5,5		
25	11	5,277778			4,875		
26	12	4			4		
27							

9. После того, как все значения функций подсчитаны, можно **строить графики** этих **функций**
Выделяем диапазон ячеек A1:G26

На панели инструментов выбираем **вставка** → **Диаграмма**

В окне Мастера диаграмм выберите **Точечная(Либо линейная)** → **Выбрать нужный вид** → **Нажать Ок.**



Задание для индивидуальной работы:

Постройте графики функций в одной системе координат. x от **-9 до 13** с шагом **1**. Получите рисунок.

X от **-9** до **13** с шагом **0,2**



- 1) $y = -\frac{1}{8}x^2 + 5, x \in [-5, 2; 4];$
- 2) $y = -\frac{5}{16}(x - 8)^2 + 8, x \in [4; 12];$
- 3) $y = -0,5(x + 7)^2 + 3, x \in [-9; -5];$
- 4) $y = 0,5(x - 10)^2 + 1, x \in [8; 12];$
- 5) $y = (x + 3)^2 - 7, x \in [-5; -1];$
- 6) $y = (x - 4)^2 - 7, x \in [2; 6];$
- 7) $y = -x - 8, x \in [-9; -5];$
- 8) $y = 3(x - 7), x \in [6; 8];$
- 9) $y = \frac{4}{9}(x - 0,5)^2 - 4, x \in [-1; 2];$
- 10) $y = 0,5(x - 11)^2 - 7, x \in [9; 13];$

Работу скидываем по ссылке

<https://forms.yandex.ru/u/6969ce735056901dd6fffbbe>

