

**Инструкционно-технологическая карта
на выполнение практической работы №8
по дисциплине: Оператор ЭВМ**

Тема: Построение диаграмм и создание сложных функций.

Цель: Изучить способы расчёта с помощью сложных функций. Научиться строить графики для математических функций.

Уметь:

- Производить расчеты с использованием сложных функций.
- Строить диаграммы и графики функций, редактировать их.

Норма времени: 2 часа

Оснащение рабочего места: Компьютер и периферийные устройства, инструктивные карты

Правила техники безопасности на рабочем месте: Соблюдать аккуратность при работе с оборудованием.

Литература:

1. Информационные технологии: Учебник/М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко. – М.: Издательство Оникс, 2007.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие.- М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007.-448 с.

Контрольные вопросы:

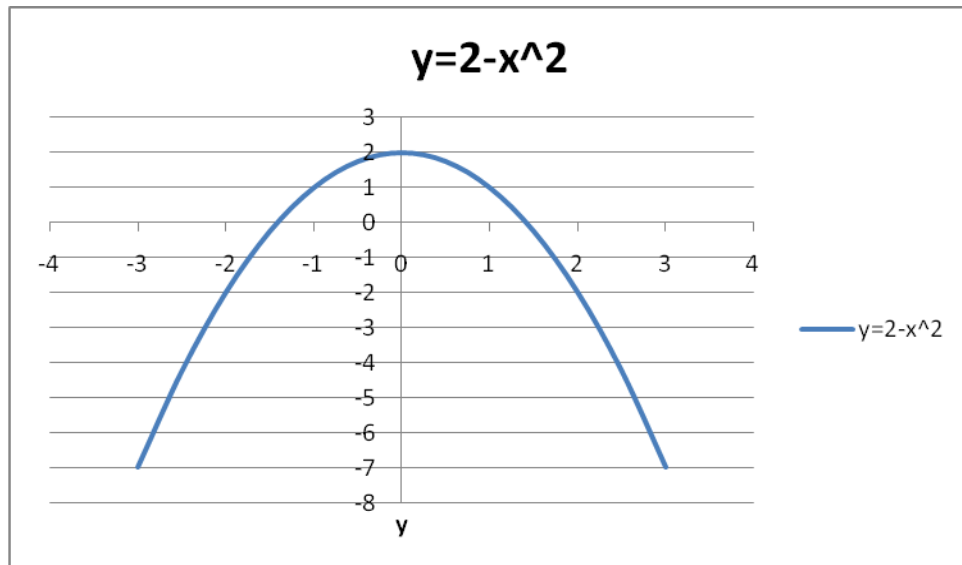
1. Как используется арифметическая прогрессия при заполнении столбцов?
2. Как осуществляется вставка адресов в строку формул с другого рабочего листа?
3. Какие элементы форматирования можно применить к диаграммам?

Задание 1. Откройте книгу Excel. На *Листе 1* вычислите функцию: $y=2-x^2$ при $x \in [-3;3]$, шаг =0,5. Постройте график функции. Результат работы представьте в виде таблицы 1 и рисунка 1.

Табл 1.

x	$y=2-x^2$
-3	-7
-2,5	-4,25

Рис 1.

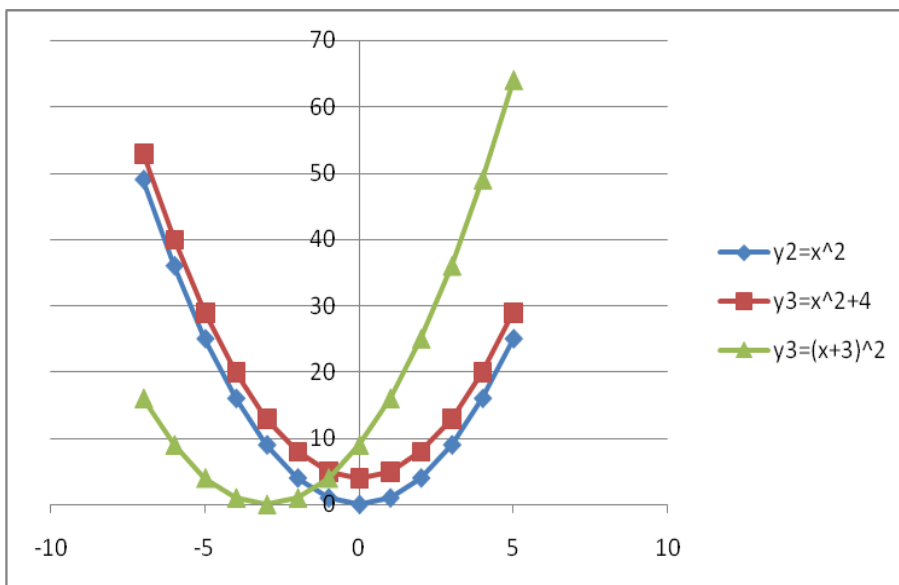


Примечание: столбец x заполните с помощью арифметической прогрессии, находящейся на Главной панели инструментов.

Задание 2. Вычислите следующие математические функции:

$$y_1=x^2; y_2=x^2+4; y_3=(x+3)^2 \text{ при } x \in [-7;5], \text{ шаг } =1,0.$$

Графики построите в одной системе координат. (Рис 2)

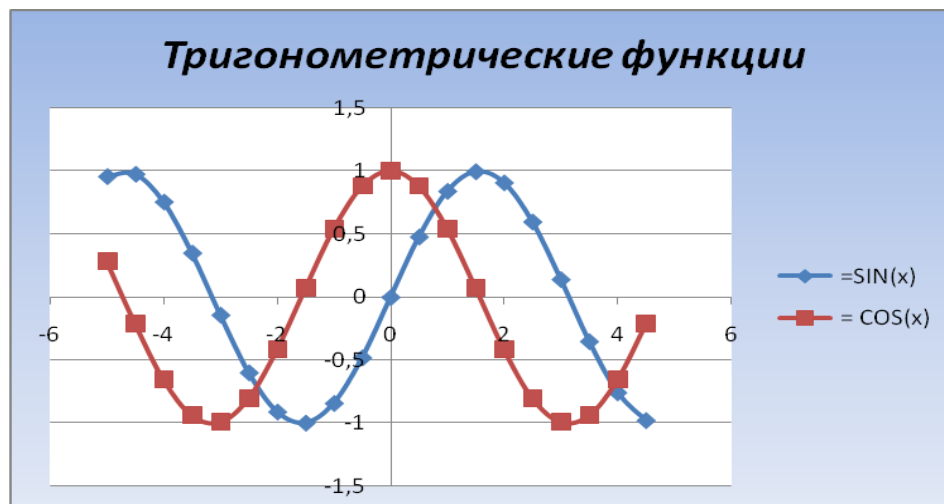


Задание 3. Вычислите следующие математические функции:

$$y_1=x^3; y_2=x^3+20; y_3=(x+2)^3 \text{ при } x \in [-3;3], \text{ шаг } =0,5.$$

Задание 4. Вычислите следующие математические функции:

$$y_1= \sin x; y_2= \cos x; \text{ при } x \in [-5;5], \text{ шаг } =0,5.$$



Дополнительные задания

1.1. $y_1= \sin 2x; y_2= \cos 3x; y_3= \sin (x+2)$ при $x \in [-5;5]$, шаг $=0,5$.

1.2. $y_1= \operatorname{tg} 2x; y_2= \operatorname{ctg} x$ при $x \in [-5;5]$, шаг $=0,5$.

1.3. $y_1= \ln x; y_2= \lg x$ при $x \in [0,5;10]$, шаг $=0,5$.