Лабораторна робота№5



syms y1(x);

y1=x-sin(x);

y2=diff(y1,x)

y2 =  
   
1 - cos(x)

x = linspace(-2\*pi,2\*pi);

y1=x-sin(x);

y2=1 - cos(x);

plot(x,y1,'-b',x,y2,'-.+r')

2. Проінтегрувати задану функцію для аргументу який змінюється в заданому діапазоні і з заданим кроком. В таблиці 4.2 наведені варіанти завдань.



x = 1:0.05:8;

y = x+(x.^3);

trapz(x, y)

3. Для заданої табличної функції y (х) знайти аналітичний вираз використовуючи поліноміальну апроксимацію. Порядок апроксимаційного поліномузаданий для кожного варіанту в табл. 4.3.



4. Для заданої табличної функції y (х) знайти значення цієї функції в заданих точках використовуючи певний метод одномірної інтерполяції. Точки в яких потрібно знайти значення функції, а також тип інтерполяції для кожного варіанту наведено в табл. 4.4.



5. Розкласти наведену функцію в заданому діапазоні аргументу на спектр гармонік. Визначити амплітуди і частоти цих гармонік. Варіанти завдань наведені в табл. 5.5.