**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**

**Факультет комп’ютерних наук та кібернетики**

**Моделювання систем**

**Лабораторний робота № 1**

**Виконано:**

студентом групи ІПС-31

Величко Таїсія

**Київ-2019**

# **Умова**

Визначити модель в класі функцій



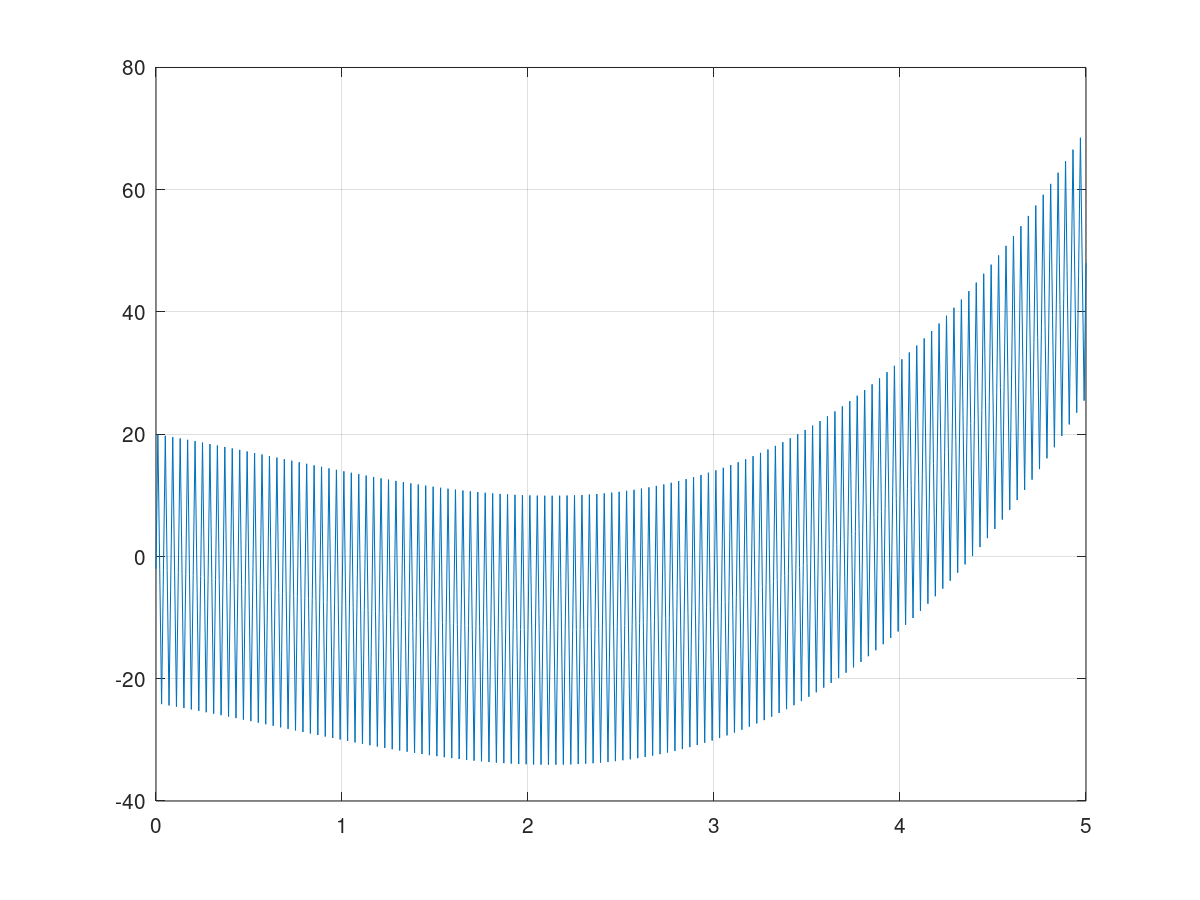
для спостережуваної дискретної функції , (відповідний файл fk.txt), 0.01, інтервал спостереження , 5.

Дискретне перетворення Фур’є для дискретної послідовності 

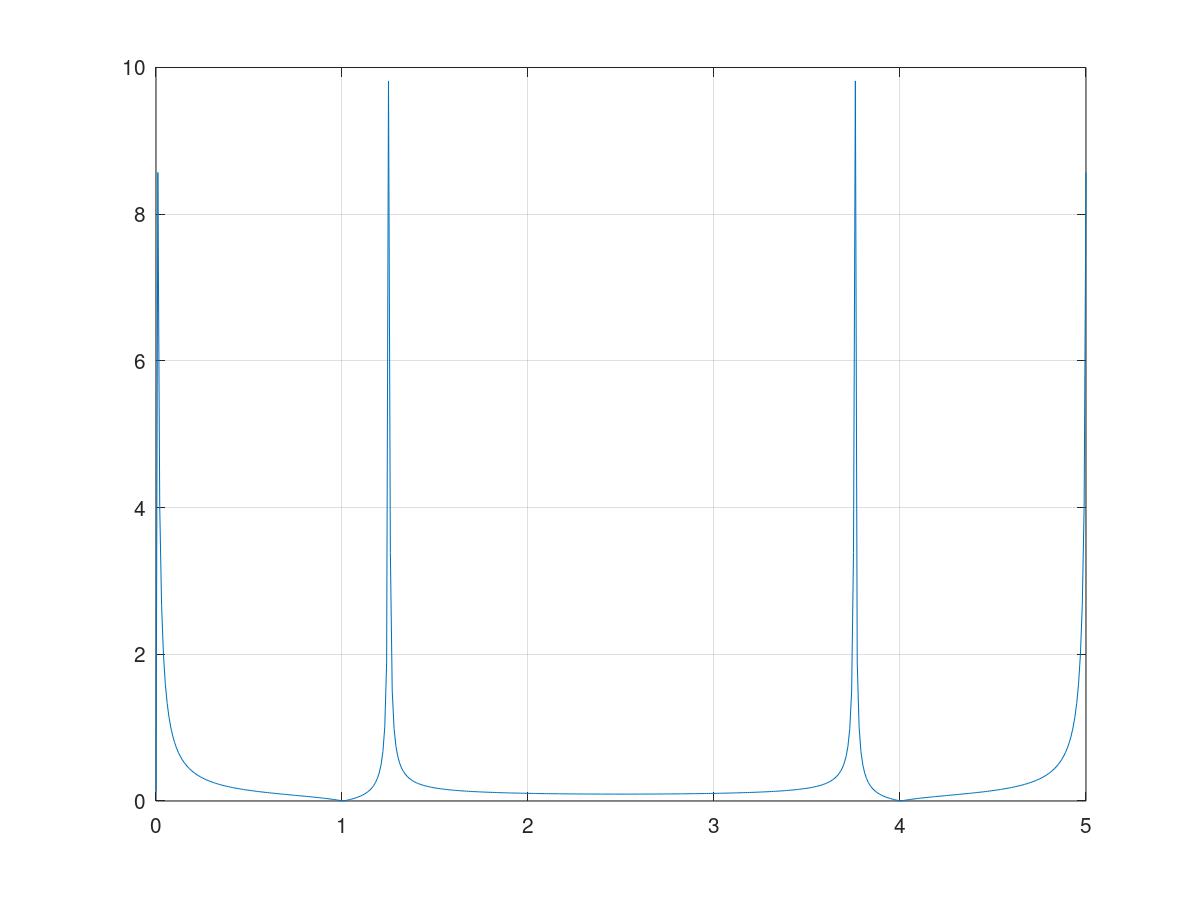
.

# **Хід роботи**

1. Переглянемо вхідні данні :



1. Побудуємо дискретне перетворення Фур’є :



1. Визначимо компоненту найбільшого впливу.

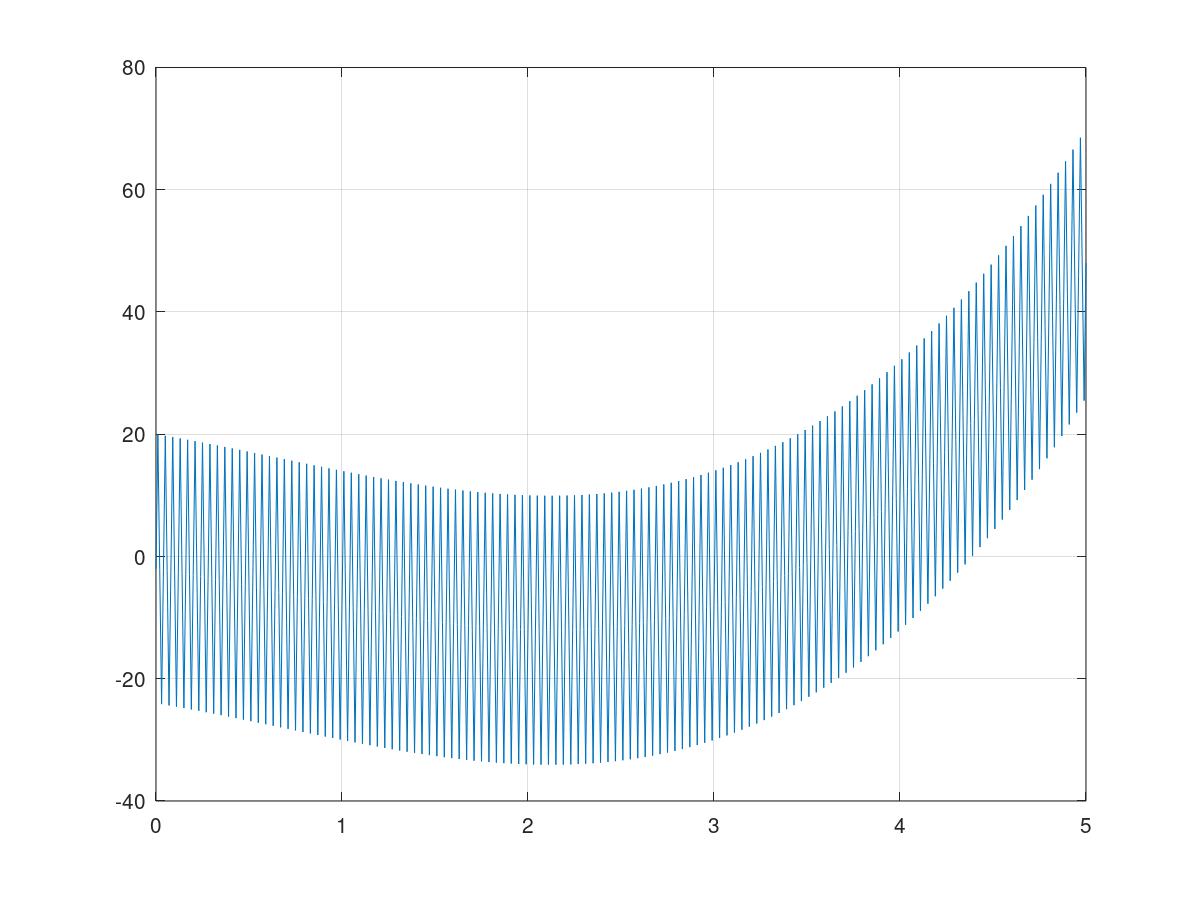
Компонента найбільшого впливу:

Найбільш значима частота:

1. Розв’яжемо систему рівнянь, де апроксимуємо суму синусів як синус найбільшого впливу перетворення Фур’є

1. Побудуємо отриманий поліном і порахуємо його середньоквадратичну похибку

Отримана апроксимація :



Порівняння вхідних даних та отриманого наближення:

