Лабораторная работа № 1

Найти преобразование Фурье от функций 1)-14), используя формулу

 (1)

и известные приемы вычисления определенных интегралов.

Написать программу на языке высокого уровня, реализующую численное обращение преобразования Фурье

 (2)

для полученных функций. (В заданиях 1-10 – параметр  - произвольная постоянная). Полученное численное решение сравнить с исходной функцией.

1) ; 2) ; 3) ;

4) ; 5) ; 6) ;

7) ; 8) ; 9) ;

10) ; 11) ;

12) 

13) ; 14) 

По результатам выполнения лабораторной работы необходимо подготовить краткий отчет.

Примерное содержание отчета:

- постановка задачи;

- найденный вид функции ;

- краткое описание особенностей программной реализации вычисления интеграла (2);

- результаты сопоставления исходной функции  и , вычисленной на основе соотношения (2);

- краткий анализ влияния особенностей программной реализации вычисления интеграла (2) на получаемые результаты сопоставления