**Лабораторная работа № 2, 20 февраля 2024 года**

1. Пример 4(из лекции 2). Погрешности арифметических действий.

Пусть числа x и y заданы с абсолютными погрешностями *Δ*x и *Δ*y

x = 2.5378   *Δ*x = 0.0001              y = 2.536   *Δ*y = 0.001

Тогда относительные погрешности чисел будет равны:

     δx = 3.94 x 10-5                  δy = 3.94 x 10-4

Найти предельные абсолютные и относительные погрешности суммы и разности этих чисел

S1 = x + y       *Δ* S1 : = *Δ*x + *Δ*y  δS1

S2 = x - y       *Δ* S2 : = *Δ*x - *Δ*y  δS2

1. Вычислить абсолютную и относительную погрешности функции многих переменныхu(x,y,z)=x2y2/z4, если заданы x=37.1 y=9.87 z=6.052

*Δ*x = 0.1     *Δ*y = 0.05     *Δ*z = 0.02

1. Вычислить абсолютную и относительную погрешности функции многих переменных pic1 ( bytes).

Пусть x = -3.59       y = 0.467      z = 563.2.

По приведенным начальным условиям считаем, что погрешности переменных равны

*Δ*x = 0.01     *Δ*y = 0.001     *Δ*z = 0.1

1. Найти в структурной матрице все, соответствующие по размерности рангу, невырожденные подматрицы.

**Критерии оценивания работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Оценка, балл |
| Задания 1, 2, 3 | 1,0 |
| Задание 4 | 1,8 |
| Качество исполнения отчёта | 0,2 |
| Всего | 3,0 |

Отчёт должен быть выполнен в word, содержать коды с названием m-файлов и результаты их выполнения,

+ архив с m-файлами.