clc, clearvars, close all

%1

x = 2.5378;

dx = 0.0001;

y = 2.526;

dy = 0.001;

relErr1 = dx + dy;

relErr2 = dx - dy;

absErr1 = max(dx, dy);

absErr2 = (dx + dy)/abs(y-x);

fprintf("Абс ошибка: %.4f %.4f\nОтнос ошибка: %.4f %.4f\n\n", absErr1, absErr2, relErr1, relErr2);



%2

x = 37.1;

y = 9.87;

z = 6.052;

dx = 0.1;

dy = 0.05;

dz = 0.02;

absErrZ = -4\*dz/z^5;

absErr = (2\*dx + 2\*dy + absErrZ);

relErr = absErr/(x^2\*y\*2/z^4);

fprintf("Абс ошибка: %.4f\nОтнос ошибка: %.4f\n\n", absErr, relErr);



%3

x = -3.59;

y = 0.467;

z = 563.2;

dx = 0.01;

dy = 0.001;

dz = 0.1;

absErr = max((dx + cos(x)\*dx),dx/(3\*x^(2/3)));

relErr = absErr/(x\*sin(y) + z\*(1/3));

fprintf("Абс ошибка: %.4f\nОтнос ошибка: %.4f\n\n", absErr, relErr);



%4

A = [1 0 2 1; 0 1 1 0; 1 1 3 1];

r = rank(A);

[m, n] = size(A);

for i = 1:(m-r+1)

for j = 1:(n-r+1)

submatrix = A(i:(i+r-1), j:(j+r-1));

if det(submatrix) ~= 0

disp('Найдена невырожденная подматрица:');

disp(submatrix);

end

end

end

