­­МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

­­­

Кафедра САПР

Лабораторна робота №1

Варіант №21

з курсу: “Основи Програмування”

для студентів базових напрямків 6.0804 “Комп`ютерні науки”

Виконав студент гр. КНз-11

Чалий Михайло

­­

Львів 2013

#include <stdio.h>

#include <stdio.h>

#include <math.h>

const double K = 1.601;

double a(double x){

//printf("asin %g acos %g \n", asin(1/x), acos(exp(x)));

return asin(1/x) + exp(x);

}

double b(double x){

//printf("log10 %g pow %g \n", log10(pow(K,sqrt(x))), exp(x));

return log10(pow(K,sqrt(x))) \* exp(x);

}

double y(double x){

double pi = acos(-1.0);

double ab = a(x) - b(x);

double p2 = pi/2;

if (ab > p2){

return sin(x);

} else if (ab == p2){ // TODO: compare delta to epsilone

return 1.0;

} else {

return cos(ab);

}

}

void test(double x){

if (x == 0){

printf("X could not be %g, because of 1/x\n", x);

return;

}

if (1/x > 1 || 1/x < -1){

printf("X couls not be %g, because 1/x should be -1...1\n", x);

return;

}

if (exp(x) > 1 || exp(x) < -1){

printf("X couls not be %g, because e^x should be -1...1\n", x);

return;

}

if (x < 0){

printf("X couls not be %g, because sqrt(x) should be >= 0\n", x);

return;

}

printf("x: %g = %g;\n", x, y(x));

}

int main(void){

test(2.345);

test(-4.914);

test(0.219);

}