Практическая работа №4

Тема: «Цикл «ПОКА»

**Задание 4-13**



#include <iostream>

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Ru");

double a = 0;

double b = 0;

double lim = 0.001;

int m;

int index = 1;

cout << "Введите m: ";

cin >> m;

do

{

a = b;

b = sqrt(2 + a);

index++;

} while (fabs(b - a) > lim && index <= m);

if (index > m)

cout << "условие не достигнуто a = " << (a - b);

else

cout << "а = " << (a - b) << "количество оборотов " << index;

return 0;

}

**Задание 4-18**

Написать программу, которая выводит на экран таблицу значений функции  в диапазоне от – 4 до 4. Шаг изменения аргумента 0,5.

#include <iostream>

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Ru");

double step = 0.5;

double y;

double x = -4;

while (x<4) {

y = 2 \* x \* x - 5 \* x - 8;

x += step;

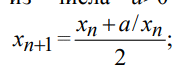
std::cout << y << std::endl;

}

return 0;

}

**Задание 4-24**

Написать программу вычисления значения квадратного корня из числа *a*>0 с заданной точностью *E* на основе соотношения  *n =* 1,2,3, ..., где  – предыдущее, – последующее приближение к корню. Начальное приближение для определенности положить равным *a*/2. Точность вычислений принято считать достигнутой, когда 

#define \_USE\_MATH\_DEFINES

#include <iostream>

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "Ru");

double a;

std::cout << "Введите a: ";

std::cin >> a;

double e = 0.001;

double xn;

double x1 = a / 2;

if (a > 0) {

xn = sqrt(a);

std::cout << xn << std::endl;

}

else {

std::cout << "Введите положительное число!";

}

while (fabs(x1-xn) > e) {

xn = (x1+(a/x1)) / 2;

std::cout << xn;

x1 = xn;

}

return 0;

}