Оглавление

[**Лабораторная работа 1** 2](#_Toc107215347)

## **Лабораторная работа 1**

#include <windows.h>

#include <iostream>

#include <string>

#include <stdlib.h>

#include <cstdlib>

#define \_USE\_MATH\_DEFINES

#include <cmath>

using namespace std;

class Kvadrat {

double SQUARE;

};

// ====== Проверка на целое число ===========

bool Check\_Num(string b, int k, int n) {

if (atoi(b.c\_str()) > n || atoi(b.c\_str()) < k) { throw "Неккоректный ввод"; }

int i = 0;

if (b[0] == '-') i = 1;

for (i; i < b.size(); i++) {

if (b[i] < '0' || b[i] > '9') {

throw "Неккоректный ввод";

}

}

return 1;

}

// ====== Проверка на дробное число ===========

bool Check\_123(string b, int k, int n) {

if (atoi(b.c\_str()) > n || atoi(b.c\_str()) < k) { throw "Неккоректный ввод"; }

int i = 0;

if (b[0] == '-') i = 1;

int count = 0;

for (i; i < b.size(); i++) {

if (b[i] < '0' || b[i] > '9') {

if (b[i] != '.') {

throw "Неккоректный ввод";

}

}

if (b[i] == '.')count++;

}

if (count > 1)throw "Неккоректный ввод";

return 1;

}

double Perimetr(double S) {

double P;

P = sqrt(S) \* 4;

cout << "Периметр квадрата равен " << P;

return P;

}

double Task1() {

cout << endl << "1.2.7.Площадь квадрата равна S кв.м.Найти периметр квадрата. " << endl;

string S;

cout << "Введите площадь квадрата: ";

cin >> S;

Check\_123(S, 0, 10000);

double n = std::stod(S);;

return Perimetr(n);

}

void Summ\_Proizv\_Num(int N) {

int Summ=0; int Proizv=1; int n;

for (int i = 1; i <= 4; i++) {

n = N % 10;

N /= 10;

Summ += n;

Proizv \*= n;

}

cout << endl << "Сумма цифр числа равна: " << Summ<< endl;

cout << "Произведение цифр числа равно: " << Proizv << endl;

}

void Task2() {

cout << endl << "Дано четырехзначное число. Найти сумму и произведение его цифр " << endl;

string N;

cout << "Введите четырехзначное число: ";

cin >> N;

Check\_Num(N, 999, 9999);

return Summ\_Proizv\_Num(atoi(N.c\_str()));

}

void Task3() {

cout << endl << "В трехзначном числе зачеркнули его вторую цифру."

<< endl << " К полученному двузначному числу приписали слева вычеркнутую цифру, получилось число n; "

<< endl << " Найти исходное число " << endl;

string N;

cout << "Введите трехзначное число: ";

cin >> N;

Check\_Num(N, 99, 999);

int k = 0;

k = N[1];

N[1] = N[0];

N[0] = k;

cout << N;

}

int main() {

try {

setlocale(LC\_ALL, "rus");

// Task1();

//Task2();

Task3();

}

catch (const char\* exception)

{

std::cerr << "Error: " << exception << '\n';

}

return 0;

}