## **Лабораторная работа № 6. Циклические программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание** | **Краткие теоретические сведения** |
| 1. Выполнить программу с использованием оператора **for**, записанную в правой части. | |  | | --- | | **#include <iostream>**  **void main()**  **{**  **setlocale(LC\_CTYPE, "Russian");**  **float z, y, x, sd;**  **sd = 1.0 / 3.0;**  **for (int n = 0; n < 4; n++)**  **{**  **printf("Введите x ");**  **scanf\_s("%f", &x);**  **z = 2 \* pow(x, 2);**  **y = z + pow(x, sd);**  **printf("x = %5.2f\t", x);**  **printf("y = %5.2f\n", y);**  **}**  **}** | |
| 2. Выполнить программу с использованием оператора while, записанную в правой части.  3. Выполнить программу с использованием оператора do while, записанную в правой части.  Fn+R | **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **void main()**  **{**  **float z, y, x = 3;**  **while (x < 4.1)**  **{**  **z = 2 \* pow(x, 2);**  **y = z + pow(x, (float)1 / 3);**  **cout << "x=" << x << "\t";**  **cout << " y=" << y << endl;**  **x = x + 0.1;**  **}**  **}**      **#include <stdio.h>**  **#include <cmath>**  **void main()**  **{**  **float z, y, x = 3;**  **do**  **{**  **z = 2 \* pow(x, 2);**  **y = z + pow(x, (float)1/3);**  **printf("x=%5.2f\t", x);**  **printf("y=%5.2f\n", y);**  **x = x + 0.1;**  **}**  **while (x < 4.1);**  **}** |

|  |  |
| --- | --- |
| 4. Выполнить программу, содержащую вложенный цикл. Записать условие задачи.  5. В таблице приведены формулы и три варианта исходных данных, по которым надо разработать три ***блок-схемы*** и три ***циклические*** программы с одними и теми же расчетными формулами.  **Дополнительные задания**  **1.**Торговая фирма в первый день работы реализовала товаров на **P** тыс. руб., а затем ежедневно увеличивала выручку на 3%. Какой будет выручка фирмы в тот день, когда она впервые превысит заданное значение **Q**? Сколько дней придется торговать фирме для достижения этого результата?  **6.** Из целого числа, введенного с клавиатуры, удалить все цифры 3 и 6 и вывести результат на экран. | **#include <stdio.h>**  **void main()**  **{**  **int n, i, j;**  **printf("Enter n: ");**  **scanf\_s("%d", &n);**  **for (i = 1; i <= n; i++)**  **{**  **for (j = 1; j <= n; j++)**  **printf("%5d", i \* j);**  **printf("\n");**  **}**  **}**  Условие задачи: Ввести число n. Вывести таблицу умножения размером n×n. В каждой строке таблицы следует вывести произведение номера строки и номера столбца.      **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **setlocale(LC\_ALL, "RU");**  **double y = 5, t = -7.4, n = 9, j, w, s;**  **for (int i = 0; i != 3; ++i) {**  **cout << "Введите j: ";**  **cin >> j;**  **w = 0.6 \* j + (exp(t \* j) \* ((4 \* y / n) \* (4 \* y / n)));**  **s = (sqrt(w - 0.1 \* t)) / (2 + n \* n);**  **cout << "j= " << j << endl;**  **cout << "s= " << s << endl;**  **}**  **}**      **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **setlocale(LC\_ALL, "RU");**  **double y = 5, t = -7.4, n = 9, j=0, w, s;**  **while(j < 2.1) {**  **w = 0.6 \* j + (exp(t \* j) \* ((4 \* y / n) \* (4 \* y / n)));**  **s = (sqrt(w - 0.1 \* t)) / (2 + n \* n);**  **cout << "j= " << j << endl;**  **cout << "s= " << s << endl;**  **j += 0.1;**  **}**  **}**    **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **setlocale(LC\_ALL, "RU");**  **double y, t = -7.4, n = 9, j = 0.1, w, s;**  **while (j < 0.5) {**  **for (int i = 0; i != 3; ++i) {**  **cout << "Введите y: ";**  **cin >> y;**  **w = 0.6 \* j + (exp(t \* j) \* ((4 \* y / n) \* (4 \* y / n)));**  **s = (sqrt(w - 0.1 \* t)) / (2 + n \* n);**  **cout << "j= " << j << endl;**  **cout << "s= " << s << endl;**  **}**  **j += 0.1;**  **}**  **}**      **#include <iostream>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **setlocale(LC\_ALL, "RU");**  **double P, Q;**  **cout << "Введите начальную выручку (P тысяч рублей): ";**  **cin >> P;**  **cout << "Введите целевую выручку (Q тысяч рублей): ";**  **cin >> Q;**  **int days = 0;**  **double revenue = P;**  **do {**  **revenue \*= 1.03;**  **days++;**  **} while (revenue <= Q);**  **cout << "Выручка фирмы впервые превысит " << Q << " тысяч рублей на " << days << "-й день" << endl;**  **cout << "Выручка на тот день составит " << revenue << " тысяч рублей" << endl;**  **}**        **#include <iostream>**  **#include <stdio.h>**  **using namespace std;**  **int main()**  **{**  **setlocale(LC\_ALL, "RU");**  **int n, without36 = 0, i = 1;**  **cout << "Введите целое число: ";**  **cin >> n;**  **while (n) {**  **if (n % 10 != 3 && n % 10 != 6) {**  **without36 += (n % 10) \* i;**  **i \*= 10;**  **}**  **n /= 10;**  **}**  **cout << without36 << endl;**  **}** |