Колледж многоуровневого профессионального образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### Лабораторная работа 2-34. Разработка программ с циклами

Выполнила:

Вагина Полина Алексеевна

Проверил:

Гусятинер Леонид Борисович

**While7.** Дано целое число N (> 0). Найти наименьшее целое положительное число K, квадрат которого превосходит N: K2 > N. Функцию извлечения квадратного корня не использовать.

#include <stdio.h>

int main()

{

int n;

scanf("%d", &n);

int k = 0;

while (k\*k <= n){

++k;

}

printf("%d", k);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/while7.c>

----------------------------------------------------------------------

#include <stdio.h>

int main()

{

int n;

scanf("%d", &n);

int k = 0;

do {

++k;

}while (k\*k <= n);

printf("%d", k);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/do_while.c>

**For6.** Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1.2, 1.4, . . . , 2 кг конфет.

#include <stdio.h>

int main()

{

float a; /\*вещественное число — цена 1 кг конфет\*/

scanf ("%f", &a);

for (float b = 1.2; b<2.1; b+=0.2)

printf("%.1f кг за %.1f \n ",b,a\*b);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/main_for.c>

**While17.** Дано целое число N (> 0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, вывести все его цифры, начиная с самой правой (разряда единиц).

#include <stdio.h>

int main() {

int n;

scanf("%d", &n);

int num = 0;

while (n > 0) {

num = 10 \* num + n % 10;

n = n / 10;

}

printf("%d\n", num);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/while17.c>

----------------------------------------------------------------------

#include <stdio.h>

int main() {

int n;

scanf("%d", &n);

int num = 0;

do {

num = 10 \* num + n % 10;

n = n / 10;

}while (n > 0);

printf("%d\n", num);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/do_while17.c>

**While6.** Дано целое число N (> 0). Найти двойной факториал N:

N!! = N·(N−2)·(N−4)·. . . (последний сомножитель равен 2, если N — четное, и 1, если N — нечетное). Чтобы избежать целочисленного переполнения, вычислять это произведение с помощью вещественной переменной и вывести его как вещественное число.

#include <stdio.h>

int main()

{

int a;

scanf ("%d", &a);

float z=1; /\*двойной факториал, который является вещественной переменной\*/

while (a>=2){

z\*=a;

a-=2;

}

printf("%.2f\n",z);

return 0;

}

<https://github.com/vvvaggg/personal/blob/main/main_while.c>

Дополнительно:

/\*Дано целое число N (> 2). Сформировать и вывести целочисленный массив размера N, содержащий N первых элементов последовательности чисел Фибоначчи\*/

#include <stdio.h>

int main()

{

int v[10];

int n,k;

scanf("%d", &n);

v[0]=1;

v[1]=1;

for (k=2; k<n; k++)

v[k]=v[k-2] + v[k-1];

for (k=0; k<n; ++k)

printf("%d %d\n",k,v[k]);

return 0;

}