Решить указанные в варианте задачи, используя основные операторы языка С++. При решении задачи, использовать все типы циклов (for, while, do while).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Задача 1 | Задача 2 | Задача 3 |
| 1 | 1 | 34 | 35 |

1. Дана последовательность из n целых чисел. Найти среднее арифметическое этой последовательности.
2. Дана последовательность целых чисел, за которой следует 0. Определить, каких чисел в этой последовательности больше: положительных или отрицательных.
3. , всего n слагаемых;

## . Методические указания

1. Ввод данных в задачах №1и №2 осуществляется с клавиатуры.
2. Массивы при решении задач не используются.
3. При решении задачи №1 целесообразно использовать цикл с параметром, т. к. известно количество элементов последовательности.
4. При решении задачи №2 целесообразно использовать цикл с условием, т. к. известно, что признаком окончания последовательности является 0.

## Содержание отчета

1. Постановка задач для конкретного варианта.

2. Алгоритм решения каждой задачи в виде блок-схемы.

3. Программы для решения задач на языке C++.

4. Результаты решения.

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

#include <windows.h>

using namespace std;

void main ()

{

setlocale(LC\_ALL,"Russian");

int n, i;

cout<<"n? ";

if (scanf("%i",&n) != 1)

{

cout<<"необходимо было ввести номер (целое число)!";

Sleep(3000);

exit(0);

}

cout<<"\n";

signed int s,k;

for (i=1,s=0,k=0;i<=n;i++)

{

k=rand()%RAND\_MAX-RAND\_MAX/2;

cout<<k<<" ("<<i<<"), ";

s=s+k;

if (i==n) cout<<"\b\b.";

}

cout<<"\ns="<<(double)s/n<<endl<<endl;

system("pause");

}

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

#include <windows.h>

#include <ctime>

using namespace std;

void main ()

{

setlocale(LC\_ALL,"Russian");

system("pause");

cout<<"\t\t\aСтарт"<<endl<<endl;

int otr,polog,k1,k2;

signed int p;

p=0; otr=0; polog=0; k1=0; k2=0;

do

{

/\*srand(time(0));\*/

p=rand()%RAND\_MAX-RAND\_MAX/2;

k1=polog; k2=otr;

if (p>0) polog++;

if (p<0) otr++;

if ((polog-k1)==1) cout<<p<<" ("<<polog<<"), ";

if ((otr-k2)==1) cout<<p<<" ("<<otr<<"), ";

if (((polog-k1)!=1)&&((otr-k2)!=1)) cout<<p<<".";

} while (p!=0);

if (polog>otr) cout<<"\n\n\t\t\aСтоп\n\nПоложительных больше\t"<<polog<<">"<<otr<<endl<<endl;

if (polog<otr) cout<<"\n\n\t\t\aСтоп\n\nОтрицательных больше\t"<<polog<<"<"<<otr<<endl<<endl;

if (polog==otr) cout<<"\n\n\t\t\aСтоп\n\nПоровну\t"<<polog<<"="<<otr<<endl<<endl;

system("pause");

}

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

#include <windows.h>

#include <math.h>

using namespace std;

void main ()

{

setlocale(LC\_ALL,"Russian");

int n;

n=0;

cout<<"S=1-2+3-4+5-6+...((-1)^(n+1))n"<<"\nВведите n ";

if (scanf("%i",&n) != 1)

{

cout<<"необходимо было ввести номер (целое число)!";

Sleep(3000);

exit(0);

}

signed int s;

int i;

cout<<"\n";

for (i=1,s=0;i<=n;i++)

{

s=s+pow((double)-1,i+1)\*i;

cout<<"S("<<i<<")="<<s<<endl;

}

cout<<endl<<"S ("<<n<<")=";

for (i=1,s=0;i<=n;i++)

{

s=s+pow((double)-1,i+1)\*i;

if ((i%2!=0)&&(i!=1)) cout<<"+"<<pow((double)-1,i+1)\*i;else cout<<pow((double)-1,i+1)\*i;

}

cout<<"="<<s<<endl<<endl;

system("pause");

}