Отчет

**Условие задания:** Вычислите сумму А = 1 + (1 + 2) + (2 + 3) + (3 + 4) + … + ((n – 1) + n)

**Краткое описание алгоритма решения задачи:**

Не сложно заметить , что каждое значение в скобках больше предыдущего на 2.

Это означает , что мы имеем дело с арифметической прогрессией с шагом 2, начинающейся с единицы и имеющей n элементов.

1)Получение данных от пользователя;

2)Нахождение последнего элемента в прогрессии

3)Нахождение суммы всех членов прогрессии

4)Вывод ответа в консоль

**Схема программы**

Начало

Ввод n

X:=(n\*2)-1

A:=((1+X)\*n) div 2

Вывод A

Конец

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты выполнения при нормальных условия | | |
| Исходные данные | Результат | |
| N = 5 | A = 25 | |
| Результат выполнения при исключительных условия | | |
| Исходные данные | | Результат |
| A = - 5 | | DELETE |

Текст программы

**unit Unit1;**

**interface**

**uses**

**Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,**

**Dialogs, StdCtrls;**

**type**

**TForm1 = class(TForm)**

**Label1: TLabel;**

**Label2: TLabel;**

**Button1: TButton;**

**Button2: TButton;**

**Edit1: TEdit;**

**procedure Button2Click(Sender: TObject);**

**procedure Button1Click(Sender: TObject);**

**procedure Edit1KeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);**

**private**

**{ Private declarations }**

**public**

**{ Public declarations }**

**end;**

**var**

**Form1: TForm1;**

**implementation**

**{$R \*.dfm}**

**procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);**

**var**

**n , A , x: integer;**

**begin**

**if (Edit1.Text='') then begin**

**ShowMessage('Вы должны ввести некоторые значения!');**

**exit;**

**end;**

**n:=strtoint(Edit1.Text);**

**x:=(n\*2)-1;**

**A:=((x+1)\*n) div 2;**

**Label2.Caption:= 'Сумма чисел = '+inttostr(A);**

**end;**

**procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);**

**begin**

**close;**

**end;**

**procedure TForm1.Edit1KeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);**

**begin**

**if not (Key in ['0'..'9',#8])then begin**

**Key:=#0;**

**end;**

**end;**

**end.**