

Тема: Вычисление суммы элементов, удовлетворяющих условию.

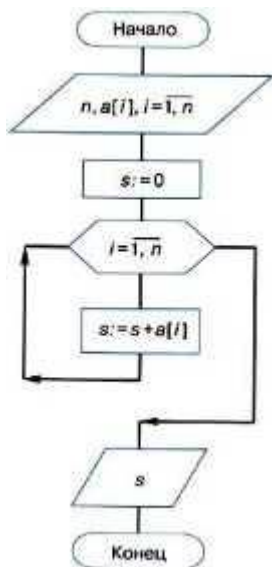
Классная работа (изучи и запиши в тетради)

Пример. В некотором населённом пункте я домов. Известно, сколько людей проживает в каждом из домов. Составим алгоритм подсчёта количества жителей населённого пункта.

Исходные данные (количество жильцов) здесь представлены с помощью одномерного массива a , содержащего n элементов: $a[1]$ — количество жильцов дома 1, $a[2]$ — количество жильцов дома 2, ..., $a[n]$ — количество жильцов дома n . В общем случае $a[i]$ — количество жильцов дома n , где i принимает целочисленные значения от 1 до n (кратко обозначим это в блок-схеме как $i = \overline{1, n}$). Результат работы алгоритма обозначен через s .

Суммирование элементов массива осуществляется по тому же принципу, что и суммирование значений простых переменных: за счёт поочерёдного добавления слагаемых:

- 1) определяется ячейка памяти (переменная s), в которой будет последовательно накапливаться результат суммирования;
- 2) переменной s присваивается начальное значение 0 — число, не влияющее на результат сложения;
- 3) для каждого элемента массива из переменной s считывается её текущее значение и складывается со значением элемента массива; полученный результат присваивается переменной s .



Описанный процесс наглядно можно изобразить так:

$s := 0$	$s = 0$
$s := s + a[1]$	$s = 0 + a[1]$
$s := s + a[2]$	$s = 0 + a[1] + a[2]$
$s := s + a[3]$	$s = 0 + a[1] + a[2] + a[3]$
...	...
$s := s + a[n]$	$s = 0 + a[1] + a[2] + a[3] + \dots + a[n]$

Запишем соответствующую программу на языке Паскаль.

<code>program n_3;</code>	Заголовок программы
<code>const n=20;</code>	Блок описания используемых данных
<code>var i, s: integer; a: array [1..n] of integer;</code>	
<code>begin</code>	Программный блок
<code> randomize; for i:=1 to n do begin</code>	Заполнение и вывод массива
<code> a[i]:=random(100)+50; writeln ('a[' , i, ']=' , a[i]) end;</code>	
<code> s:=0; for i:=1 to n do s:=s+a[i]; writeln ('s=' , s)</code>	Вычисление суммы элементов массива
<code>end.</code>	Вывод результата

Сравните программы n_2 и n_3. Выделите в них общие блоки. Обратите внимание на различия.

**Вычисление суммы и произведения
элементов массива,
удовлетворяющих заданному условию**

Задача 1

Дан целочисленный одномерный массив, состоящий из n элементов. Найти сумму и произведение нечетных элементов, кратных 3.

Задача 1.

Введем обозначения:

n – количество элементов в массиве;

A – имя массива;

i – индекс элемента массива;

A_i – i -й элемент массива A ;

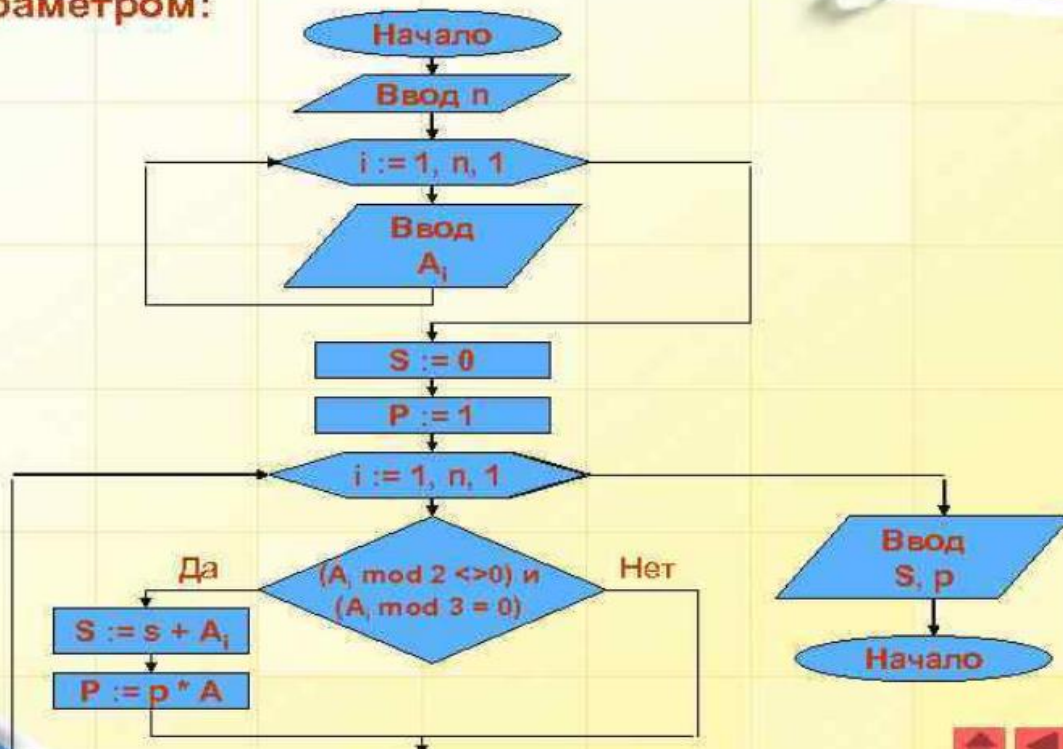
s – сумма нечетных элементов массива, кратных 3;

p – произведение нечетных элементов массива, кратных 3.

Входные данные: n, A .

Выходные данные: s, p .

Первый способ. Для решения используется цикл с параметром:



Задача 1.

Дан целочисленный одномерный массив, состоящий из n элементов.
Найти сумму и произведение нечетных элементов, кратных 3.

```
Program Primer1_1;  
Var A: Array[1..20] Of Integer;  
    i, n, s, p: Integer;  
Begin  
    Write ('n='); Readln (n);  
    For i:=1 To n Do Readln (A[i]); {ввод массива}  
    s:= 0; p:=1;  
    For i:=1 To n Do {обработка массива}  
        If (A[i] mod 2 <>0) and (A[i] mod 3 = 0) Then  
            Begin  
                s:=s+A[i];  
                p:= p*A[i]  
            End;  
    Writeln ('s=', s, 'p=', p);  
    Readln  
End.
```

Для закрепления посмотрите видеоурок

https://www.youtube.com/watch?v=Ygj0OfMJlkg&feature=emb_logo

1.Прочитать параграф 2.2. 4Написать конспект в тетради. выполнить задание№8,на стр 74 (скинуть в сообщения группы.)