

# Реализация алгоритмов решения задач на языке Pascal.

Подготовила:

учитель информатики и ИКТ

МБОУ СОШ № 3

Татьянченко Галина Ивановна

15 января 2013 г.

Напишите программу для решения следующей задачи.

Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на **20 вопросов**. Победителем викторины считается участник, **правильно ответивший на наибольшее количество вопросов**. **На сколько вопросов победитель ответил правильно?** Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ **ни на один из вопросов**, выведите **YES**, иначе выведите **NO**. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов.

Программа получает на вход число участников викторины  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ.

*Пример работы программы:*

Входные данные

Выходные данные

4 - число участников (17

15  
12 ] количество вопросов,  
на которые получен

0 ] правильный ответ (a)  
17 ] (для каждого  
участника)

- наибольшее количество  
вопросов, на которые  
получен *правильный ответ*  
(max)

наличие участников, которые  
не смогли дать *правильный*  
*ответ ни на один вопрос* (min  
– счётчик таких

Для решения задачи необходимо определить,

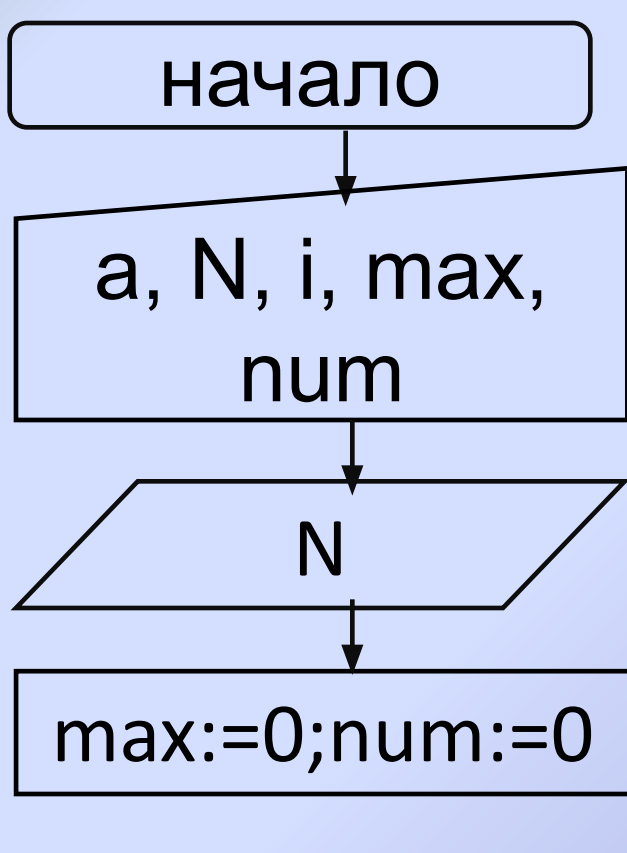
что нам известно:

- 1)  $N$  – число участников викторины ( $1 \leq N \leq 50$ )
- 2)  $a$  – количество вопросов, на которые получен правильный ответ для каждого участника.
- 3)  $U$  победителя наибольшее количество правильных ответов на вопросы ( $\max$ ).
- 4)  $\text{num}$  – счётчик участников, которые не смогли дать правильный ответ ни на один вопрос.

и что необходимо найти:

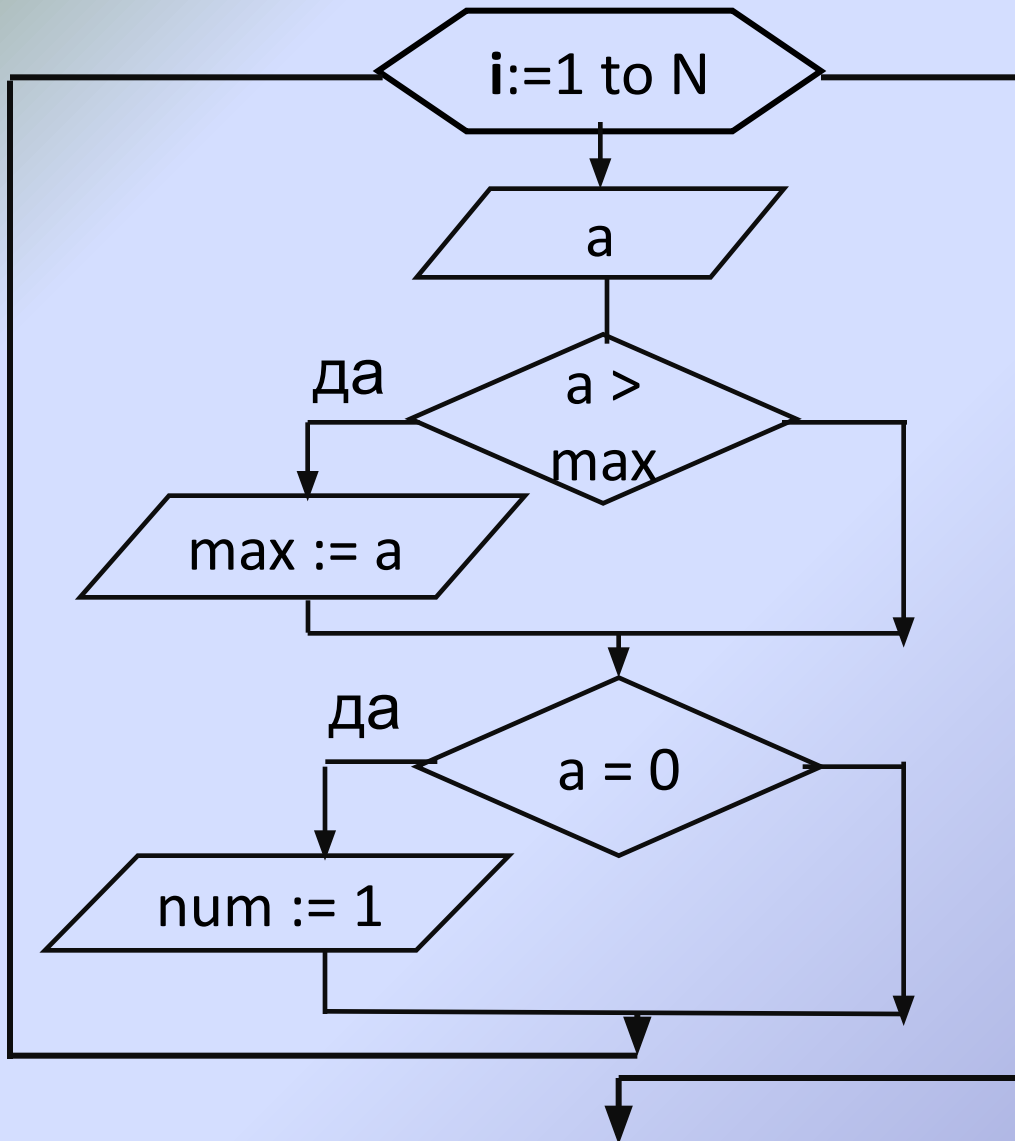
- 1) На сколько вопросов победитель ответил правильно?
- 2) Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, то вывести на экран YES, иначе вывести NO.

# 1 шаг:



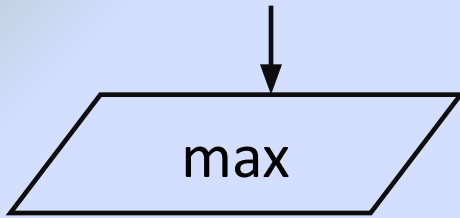
**Описываем** используемые переменные, **вводим с клавиатуры** значение переменной **N** и **обнуляем** значения переменных **max** и **num**.

## 2 шаг:



Организуем цикл и проанализируем для каждого участника **количество вопросов, на которые получен правильный ответ**: каким он является по отношению к максимальному значению ( $a > \max$ ) и если правильных ответов у участника нет ( $a = 0$ ), то счётчик **num** станет равным **1**.

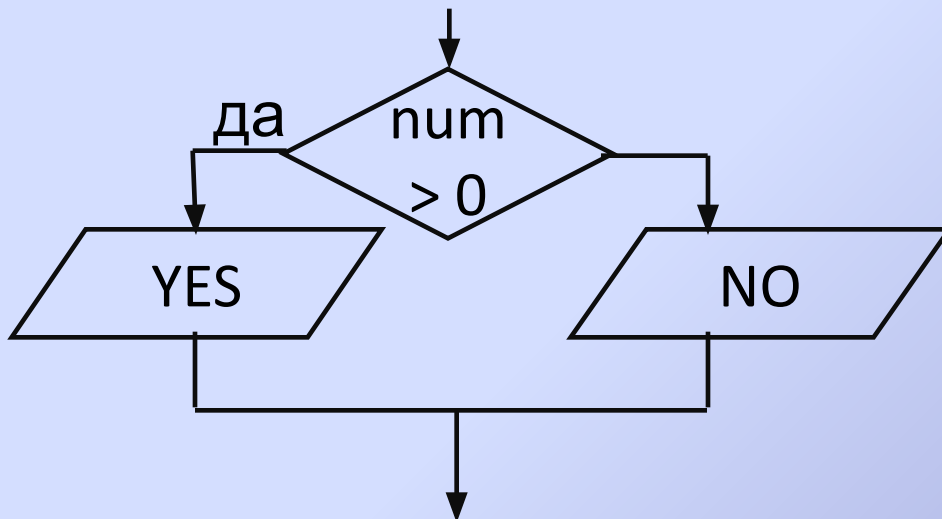
## 3 шаг:



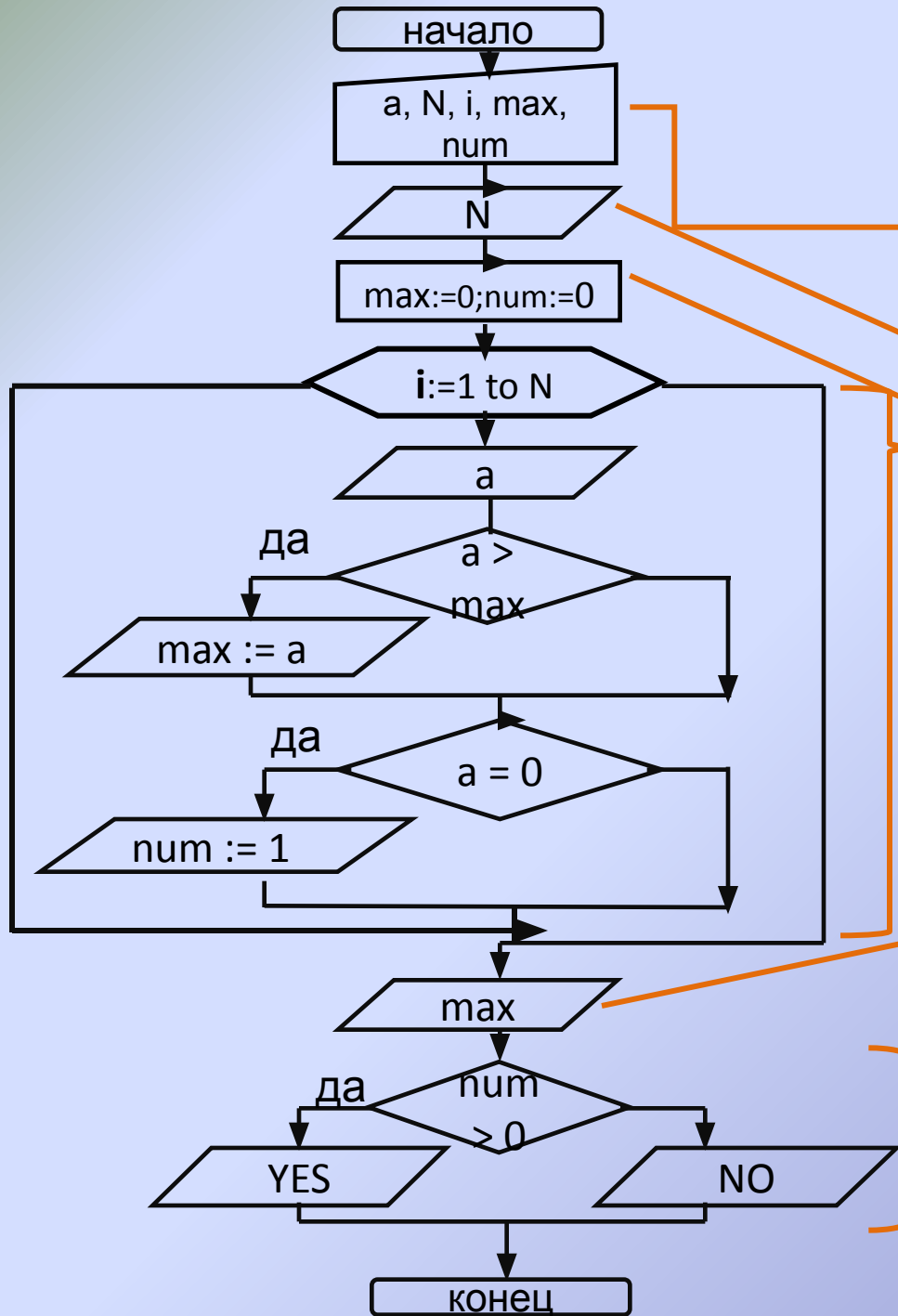
Вывод результата:

Количество вопросов, на которые победитель ответил правильно.

## 4 шаг:



Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ **ни на один из вопросов**, то значение переменной **num > 0** и на экран мы выведем **YES**, **иначе** выведем **NO**.



**Пример верного решения,  
записанного на языке  
Паскаль:**

```
Var a, N, i, max, num: integer;
```

```
begin
```

```
  readln(N);
```

```
  max:=0; num:=0;
```

```
  for i:=1 to N do
```

```
    begin
```

```
      readln(a);
```

```
      if a > max then max := a;
```

```
      if a = 0 then num := 1;
```

```
    end;
```

```
  writeln(max);
```

```
  if num > 0 then writeln('YES')
```

```
  else writeln('NO');
```

```
end.
```

**Спасибо за внимание.**