

*Оператор цикла  
с предусловием*

*No 1*

```
program a1;  
var c: integer;  
begin  
    c := 100;  
    writeln (c);  
end.
```

# No 2

```
program a2;  
var a: integer;  
    b: real;  
begin  
    a: = 100;  
    b:= 20.5;  
writeln (a,b);  
end.
```

*No3*

```
program a3;  
var c: integer;  
begin  
    c = 100;  
    writeln (c);  
end.
```

*No4*

**If  $a=b$  then  $a:=a+b$ ;  
else  $a:=a-b$ ;**

*No4*

**If  $a=b$  then  $a:=a+b$   
else  $a:=a-b$ ;**

*No5*

```
begin a: integer;  
      program a1;  
      var    b: integer;  
      b:= 21;  
      writeln (b);  
      b:=b/3;  
      writeln (b);  
      end.
```

*No*5 program a1;  
var b: integer;  
begin  
    b:= 21;  
    writeln (b);  
    b:=b/3;  
    writeln (b);  
end.



*No*6

**a := 3; b := 4;**

**if a > b then x := a \* b else**

**x := a ;**

**3**

*No 7*

```
a:=4; b := 5; c := 3;  
if a>b then x := a + b  
else begin  
a := b + c; x := a – 3*b  
end;
```

**-7**

# No 8

```
a := 9; b := 8; c := 2;  
if (a > b) and (b > c) then  
x := 2 * a + b + c  
else x := a - b + c;
```

*No 9*

```
FOR k := 1 TO 4 do  
Write(k);
```

**1 2 3 4**

# *No 10*

**y := 0;**

**FOR x := 1 TO 3 do**

**y := y + 1;**

**Writeln (y);**

# *No 11*

**y := 0;**

**FOR x := 1 TO 3 do**

**begin y := y + 1;**

**Writeln (y);**

**end;**

**1**

**2**

**3**

# *No 11*

**a :=4; b := 5;**

**for i:=1 to 10 do**

**if i mod 2=0 then writeln (i);**

**Writeln (a);**

**2**

**4**

**6**

**8**

**10**



# $\text{НОД}(A, B)$

- наибольший общий делитель  
чисел  $A$  и  $B$



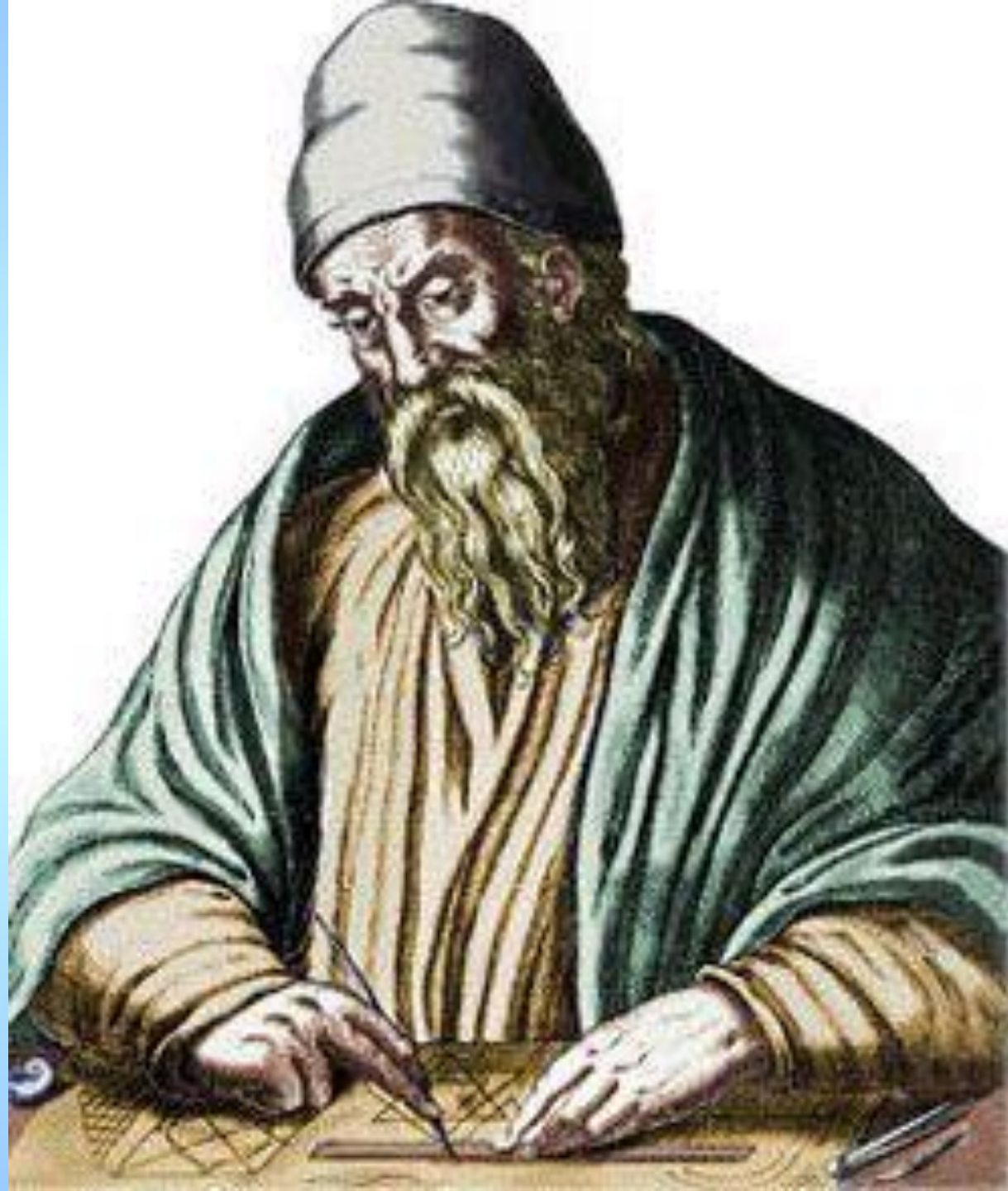
12 | 2  
6 | 2  
3 | 3  
1

16 | 2  
8 | 2  
4 | 2  
2 | 2  
1

$$\text{НОД}(12, 16) = 2 * 2 = 4$$

# Алгоритм нахождения НОД:

- 1. Разложить число на простые множители.*
- 2. Найти общие множители.*
- 3. Найти их произведение.*



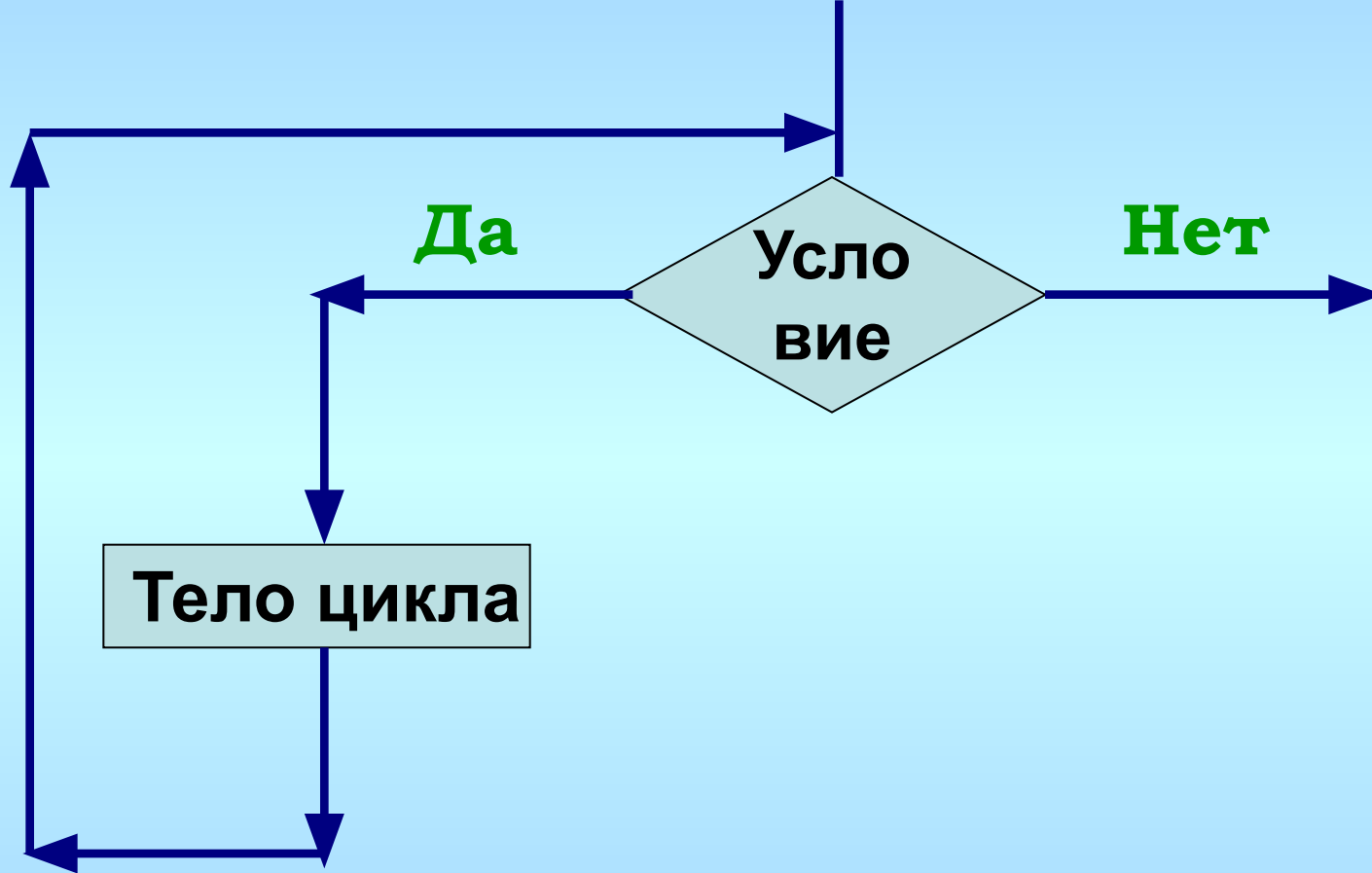
**Вычитайте из большего числа  
меньшее, пока числа не  
сравняются, заменяя большее  
число разностью.**

<b>48</b>	<b>18</b>
<b>30</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>6</b>

$$\text{НОД}(48, 18) = 6$$

# Блок-схема цикла

## «Пока»



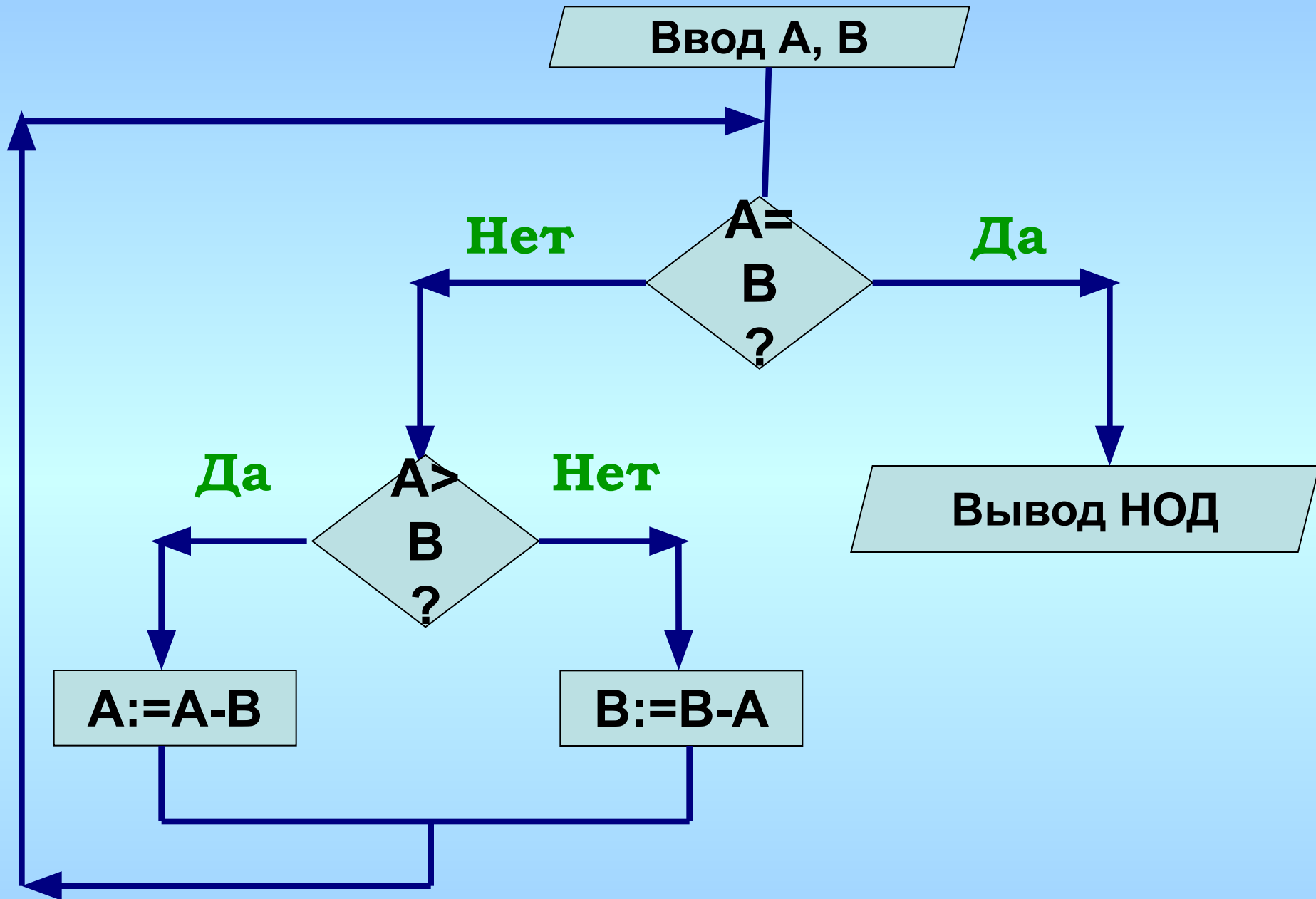
# Общая схема записи цикла с предусловием

**while** <условие> **do**

**begin**

<тело цикла>

**end;**



**Сколько раз выполнится тело цикла  
и какое значение будет иметь переменная В?**

```
1) A := 10;  
   B := 1;  
   WHILE (A > 0) do  
     Begin  
       B = B * 2;  
       A = A - 1;  
     End;
```

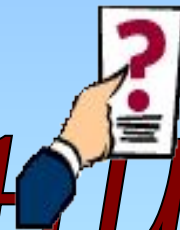
```
2) A := 4;  
   B := 1;  
   WHILE (A > 0) do  
     Begin  
       B = B * 3;  
       A = A - 1;  
     End;
```



# **Критерий выбора цикла:**

- 1. Если заранее определено число повторений тела цикла, то используем цикл с параметром FOR.***
- 2. Если заранее не определено число повторений, то используем цикл WHILE.***

# Домашнее задание



- 1) Дед Мороз готовит для новогодней елки одинаковые подарки. Во все подарки он разложил 123 апельсина и 82 яблока. Сколько ребят получат подарки? Сколько апельсинов и сколько яблок было в каждом подарке?
- 2) Для поездки за город работникам фирмы было выделено несколько автобусов с одинаковым числом мест в каждом. В лес поехали 424 человека, а на озеро 477. Все места в автобусе были заняты и ни одного человека не осталось без места. Сколько автобусов было выделено и сколько пассажиров было в каждом автобусе?

Спасибо  
за урок!