

Материалы к зачету по теме "Циклы с пред- и постусловием"

Допуском к зачету является выполнение ниже следующих заданий.

1. Составить блок-схему по программе:

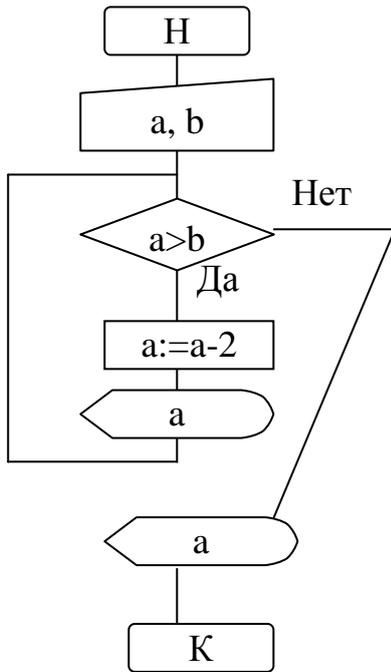
```
program zadacha;  
var f, i:longint;  
begin  
  read(n)  
  f:=1;  
  i:=1;  
  while i<=n do  
    begin  
      f:=f*i;  
      i:=i+1;  
    end;  
  writeln(f);  
end.
```

2. Что напечатается в результате выполнения программы, если ввести следующие данные?

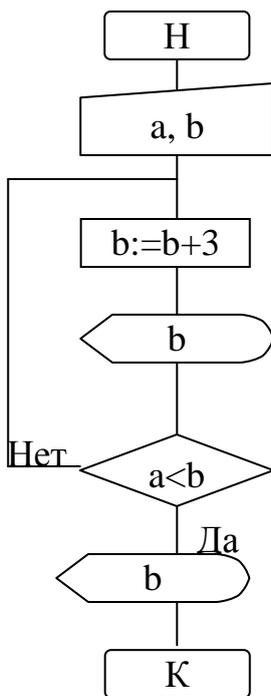
	Программа	Вар. 1	Вар. 2	Вар. 3	Вар. 4
2.1	<pre>program Z1; var f, i:integer; begin read(n) f:=1;i:=1; repeat f:=f*i; i:=i+1; until i>n; writeln(f); end.</pre>	n=4	n=3	n=0	n=5
2.2	<pre>program Z2; var a, b: integer; begin read(a, b); while a>=1 do begin b:=b-1; writeln (b); a:=a-3; end; end.</pre>	a=10, b=18	a=5, b=78	a=12, b=12	a=14, b=-11
2.3	<pre>program Z3; var a, b: integer; begin read(a, b); repeat b:=b+3; a:=a+20; until a>191; writeln (b) end.</pre>	a=10, b=18	a=5, b=78	a=12, b=12	a=14, b=-11

2.4	<pre> program Z4; var a, b: integer; begin read(a, b); while a<=2*b do a:=a+3; writeln (a); end. </pre>	a=10, b=18	a=5, b=78	a=12, b=12	a=14, b=-11
-----	--	---------------	--------------	---------------	----------------

3. Даны блок-схемы алгоритмов. При входных данных в ответе получим:

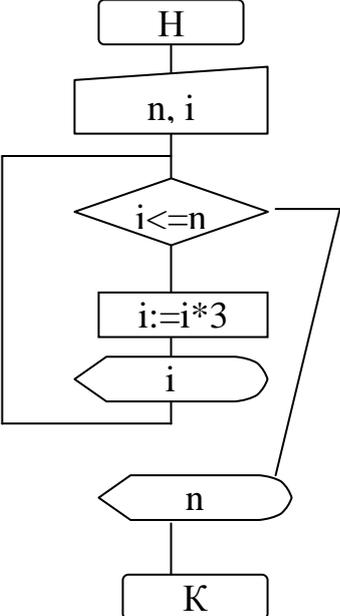


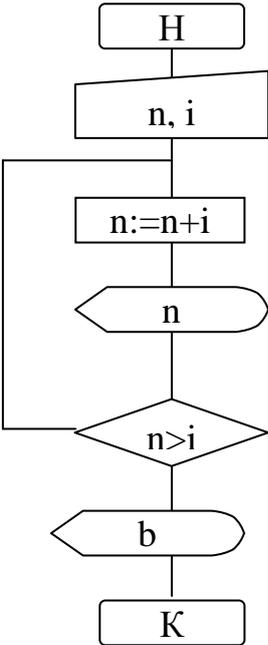
Вариант	a	b	Ответ:
3.1	20	20	
3.2	5	4	
3.3	10	11	
3.4	15	-10	



Вариант	a	b	Ответ:
3.1	20	20	
3.2	5	4	
3.3	10	11	
3.4	15	-10	

4. По данным блок-схемам составьте программу (значения логических выражений в блок-схемах допишите сами):

Блок-схема	Программа
 <pre> graph TD Start([Н]) --> Read[/n, i/] Read --> Cond{i <= n} Cond --> Assign[i := i * 3] Assign --> Out[/i/] Out --> LoopBack(()) LoopBack --> Cond Cond --> EndLoop[/n/] EndLoop --> End([К]) </pre>	

Блок-схема	Программа
 <pre> graph TD Start([Н]) --> Read[/n, i/] Read --> Assign[n := n + i] Assign --> Out[/n/] Out --> Cond{n > i} Cond --> LoopBack(()) LoopBack --> Assign Cond --> EndLoop[/b/] EndLoop --> End([К]) </pre>	

5. По данной программе составьте блок-схему:

Программа	Блок-схема
<pre> program Z3; var a, b: integer; begin read(a, b); repeat b:=b+3; a:=a+20; until a>191; writeln (b) end. </pre>	

<i>№</i>	<i>Задание</i>	<i>Ответ</i>
1.	Может ли тело оператора цикла с постусловием выполняться бесконечное число раз (если ДА, то приведите пример)	
2.	Запишите формат оператора присваивания	
3.	Запишите пример оператора печати	
4.	Изобразите графическую схему цикла с постусловием	
5.	Напишите фрагмент программы определения остатка от деления одной величины целого типа на другую?	
6.	Напишите фрагмент программы нахождения произведения 50 введенных с клавиатуры чисел	
7.	Изобразите графическую схему полного условного оператора	

8.	Изобразите графическую схему цикла с предусловием	
9.	Приведите пример цикла с предусловием, при котором оператор цикла отработает ровно 2 раза	
10.	Приведите пример неполного условного оператора (на языке Паскаль)	
11.	Запишите пример оператора ввода информации	
12.	Напишите формат оператора цикла с предусловием	
13.	Может ли тело оператора цикла с предусловием не выполняться ни разу (если ДА, то приведите пример)	
14.	Запишите отношения, которые можно использовать при составлении логического условия, используемого в операторах цикла с предусловием и с постусловием	
15.	Напишите формат оператора цикла с постусловием	

16.	Приведите пример цикла с постусловием, при котором оператор цикла отработает ровно 5 раз	
17.	Напишите фрагмент программы распечатки первых 10 натуральных чисел в строчку	
18.	Может ли тело оператора цикла с постусловием не выполняться ни разу (если ДА, то приведите пример)	
19.	Напишите фрагмент программы вывода на экран 15 случайных чисел	
20.	Напишите фрагмент программы нахождения наибольшего числа из 20 введенных с клавиатуры чисел	
21.	Может ли тело оператора цикла с предусловием выполняться бесконечное число раз (если ДА, то приведите пример)	
22.	Напишите фрагмент программ нахождения среднего количества осадков за март месяц.	
23.	Что называется циклом	