

## ТЕМА 22 Анализ программы с циклами и условными операторами Посимвольная обработка чисел в разных СС ВАРИАНТ 1

1. Ниже на пяти языках записан алгоритм. Получив на вход число  $x$ , этот алгоритм печатает два числа  $a$  и  $b$ . Укажите наименьшее из таких чисел  $x$ , при вводе которого алгоритм печатает сначала 2, а потом 13.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, A, B AS INTEGER INPUT X A = 0: B = 0 WHILE X &gt; 0   A = A+1   B = B + (X MOD 100)   X = X/100 WEND PRINT A PRINT B</pre>	<pre>x = int(input()) a, b = 0, 0 while x &gt; 0:   a = a + 1   b = b + x%100   x = x//100 print(a) print(b)</pre>	<pre>var x, a, b: integer; begin   readln(x);   a := 0; b := 0;   while x &gt; 0 do     begin       a := a+1;       b := b+(x mod 100);       x := x div 100;     end;   writeln(a); write(b); end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b ввод x a:=0; b:=0 нц пока x &gt; 0   a := a+1   b := b+mod(x,100)   x := div(x,100) кц вывод a, нс, b кон</pre>

2. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число  $x$ , этот алгоритм печатает два числа:  $L$  и  $M$ . Укажите наименьшее число  $x$ , при вводе которого алгоритм печатает сначала 5, а потом 7.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 0 M = 0 WHILE X &gt; 0   M = M + 1   IF X MOD 2 &lt;&gt; 0   THEN     L = L + 1   END IF X = X \ 2 WEND PRINT L PRINT M</pre>	<pre>x = int(input()) L = 0 M = 0 while x &gt; 0:   M = M + 1   if x % 2 != 0:     L = L + 1   x = x // 2 print(L) print(M)</pre>	<pre>var x, L, M: integer; begin   readln(x);   L := 0;   M := 0;   while x&gt;0 do     begin       M :=M+1;       if x mod 2 &lt;&gt; 0 then         L := L + 1;       x := x div 2;     end;   writeln(L)   writeln(M) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, L, M ввод x L := 0 M := 0 нц пока x &gt; 0   M := M + 1   если mod(x,2) &lt;&gt; 0   то     L := L + 1   все   x := div(x,2) кц вывод L, нс, M кон</pre>

3. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм, который вводит натуральное число  $x$ , выполняет преобразования, а затем выводит одно число. Укажите наименьшее возможное значение  $x$ , при вводе которого алгоритм выведет число 8.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, A, B, D AS INTEGER INPUT X A = 0: B = 10 WHILE X &gt; 0   D = X MOD 6   IF D &gt; A THEN A = D   IF D &lt; B THEN B = D   X = X \ 6 WEND PRINT A+B</pre>	<pre>x = int(input()) a=0; b=10 while x &gt; 0:   d = x % 6   if d &gt; a: a = d   if d &lt; b: b = d   x = x // 6 print(a+b)</pre>	<pre>var x, a, b, d: longint; begin   readln(x);   a := 0; b := 10;   while x &gt; 0 do begin     d := x mod 6     if d &gt; a then a := d;     if d &lt; b then b := d;     x := x div 6   end;   writeln(a+b) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b, d ввод x a := 0; b := 10 нц пока x &gt; 0   d := mod(x,6)   если d &gt; a то a := d все   если d &lt; b то b := d все   x := div(x,6) кц вывод a+b кон</pre>

## ТЕМА 22 Анализ программы с циклами и условными операторами Посимвольная обработка чисел в разных СС ВАРИАНТ 2

1. Ниже на пяти языках записан алгоритм. Получив на вход число  $x$ , этот алгоритм печатает два числа  $a$  и  $b$ . Укажите наименьшее из таких чисел  $x$ , при вводе которого алгоритм печатает сначала 2, а потом 7.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, A, B AS INTEGER INPUT X A = 0: B = 1 WHILE X &gt; 0   A = A+1   B = B * (X MOD 100)   X = X\100 WEND PRINT A PRINT B</pre>	<pre>x = int(input()) a, b = 0, 1 while x &gt; 0:   a = a + 1   b = b * (x%100)   x = x//100 print(a) print(b)</pre>	<pre>var x, a, b: integer; begin   readln(x);   a := 0; b := 1;   while x &gt; 0 do     begin       a := a+1;       b := b*(x mod 100);       x := x div 100;     end;   writeln(a); write(b); end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b ввод x a:=0; b:=1 нц пока x &gt; 0   a := a+1   b := b*mod(x,100)   x := div(x,100) кц вывод a, нс, b кон</pre>

2. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число  $x$ , этот алгоритм печатает два числа  $a$  и  $b$ . Укажите наименьшее из таких чисел  $x$ , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 4.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, A, B AS INTEGER INPUT X A = 0: B = 0 WHILE X &gt; 0   IF X MOD 2 = 0 THEN     A = A + 1   ELSE     B = B + X MOD 6   END IF   X = X \ 6 WEND PRINT A PRINT B</pre>	<pre>x = int(input()) a=0; b=0 while x &gt; 0:   if x%2 == 0:     a += 1   else:     b += x%6   x = x//6 print(a, b)</pre>	<pre>var x, a, b: longint; begin   readln(x);   a := 0; b := 0;   while x &gt; 0 do begin     if x mod 2 = 0 then       a := a + 1     else       b := b + x mod 6;     x := x div 6;   end;   writeln(a); write(b); end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b ввод x a := 0; b := 0 нц пока x &gt; 0   если mod(x,2)=0     то a := a+1   иначе b := b + mod(x,6)   все x := div(x,6) кц вывод a, нс, b кон</pre>

3. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм, который вводит натуральное число  $x$ , выполняет преобразования, а затем печатает числа:  $L$  и  $M$ . Укажите наименьшее из таких чисел  $x$ , при вводе которого после выполнения алгоритма будет напечатано сначала 5, а потом 6.

Бейсик	Python	Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 0 M = 0 WHILE X &gt; 0   M = M + 1   IF X MOD 2 &lt;&gt; 0 THEN     L = L + 1   END IF   X = X \ 2 WEND PRINT L PRINT M</pre>	<pre>x = int(input()) L = 0 M = 0 while x &gt; 0:   M = M + 1   if x % 2 != 0:     L = L + 1   x = x // 2 print(L) print(M)</pre>	<pre>var x, L, M: longint; begin   readln(x);   L := 0; M := 0;   while x &gt; 0 do begin     M := M + 1;     if x mod 2 &lt;&gt; 0       then L := L + 1;     x := x div 2;   end;   writeln(L); write(M); end.</pre>	<pre>алг нач цел x, L, M ввод x L := 0; M := 0 нц пока x &gt; 0   M := M + 1   если mod(x,2) &lt;&gt; 0 то L := L + 1 все   x := div(x,2) кц вывод L вывод M кон</pre>

## ОТВЕТЫ

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>В1</b>	<b>112</b>	<b>79</b>	<b>4</b>
<b>В2</b>	<b>107</b>	<b>219</b>	<b>47</b>

### Критерии оценивания:

<b>Оценка «5»</b>	выполнены 3 задания правильно
<b>Оценка «4»</b>	выполнены 2 задания правильно
<b>Оценка «3»</b>	выполнено 1 задание правильно
<b>Оценка «2»</b>	ничего не выполнено