

Задание 20 - Анализ программы, содержащей циклы и ветвления

- 1) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=0;  
  while x>0 do begin  
    L:=L+1;  
    M:=M+x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

- 2) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=0;  
  while x>0 do begin  
    L:=L+1;  
    if x mod 2 = 0 then  
      M:=M+x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

- 3) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 0.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=0;  
  while x>0 do begin  
    L:=L+1;  
    if x mod 2 = 0 then  
      M:=M+x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

- 4) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:=M+x mod 10;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 5) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:=M+ (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 6) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:=M+ (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 7) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 8) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if(M < x) and (x mod 2 = 0) then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 9) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if(M < x) and (x mod 2 = 1) then begin
      M:= (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 10) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:= (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 11) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 72.

```
var x, a, b: longint;
begin
  readln(x);
  a:=0; b:=1;
  while x>0 do begin
    a:=a+1;
    b:=b*(x mod 10);
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

- 12) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 14.

```
var x, a, b : longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    a := a + 1;
    b := b * (x mod 10);
    x := x div 10;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

- 13) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, a, b : longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a + 1;  
    b := b * (x mod 10);  
    x := x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 14) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 0.

```
var x, a, b : longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a + 1;  
    b := b * (x mod 10);  
    x := x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 15) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if x mod 2 = 0 then
      M:=M+ (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 16) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if x mod 2 = 1 then
      M:=M+ (x mod 10) div 2;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 17) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 18) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if(M < x) and (x mod 2 = 0) then begin
      M:=x mod 10;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 19) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if(M < x) and (x mod 2 = 1) then begin
      M:= (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 20) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 28.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=0;
  while x>0 do begin
    L:=L+1;
    if M < x then begin
      M:= M + (x mod 10) * 2;
    end;
    x:= x div 10;
  end;
  writeln(L); write(M);
end.
```

- 21) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 72.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=1;  
  while x>0 do begin  
    a:=a+1;  
    b:=b*(x mod 10);  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 22) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 4.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=9;  
  while x>5 do begin  
    L:=L+1;  
    If M>(x mod 10) then M:=x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

- 23) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=0;  
  while x>5 do begin  
    L:=L+1;  
    If M<(x mod 10) then M:=x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

- 24) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 6, а потом 5.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=0;  
  while x>0 do begin  
    a:= a + 2;  
    b:= b + (x mod 10);  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 25) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 8, а потом 19.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=0;  
  while x>0 do begin  
    a:= a + 2;  
    b:= b + (x mod 10);  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

-
- 26) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите, сколько есть таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 12.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=1;  
  while x>0 do begin  
    a:= a + 1;  
    b:= b * (x mod 10);  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 27) Ниже записан алгоритм. Сколько существует таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 15?

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=0;  
  while x>0 do begin  
    a:=a + 1;  
    b:=b + (x mod 10);  
    x:=x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 28) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наименьшее из чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 14, а потом 6.

```
var x, a, b, c: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 10;  
  while x>0 do begin  
    c := x mod 10;  
    a := a+c;  
    if c<b then b := c;  
    x := x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 29) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 15, а потом 5.

```
var x, a, b, c: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 10;  
  while x>0 do begin  
    c := x mod 10;  
    a := a+c;  
    if c<b then b := c;  
    x := x div 10;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 30) Ниже записан алгоритм. Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 2.

```
var x, a, b, c: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=0;  
  while x>0 do begin  
    c:= x mod 2;  
    if c = 0 then a:= a + 1  
    else b:= b + 1;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a);  
  writeln(b);  
end.
```

- 31) Ниже записан алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 4, а потом 0.

```
var x, a, b, c: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=0;  
  while x>0 do begin  
    c:= x mod 2;  
    if c = 0 then a:= a + 1  
    else b:= b + 1;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(a);  
  writeln(b);  
end.
```

- 32) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа K и R . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 4, а потом 3.

```
var x, i, K, R, y: longint;  
begin  
  readln(x);  
  K := 0; R := 9;  
  y := x mod 10;  
  while x > 0 do begin  
    K :=K + 1;  
    if R > x mod 10 then  
      R := x mod 10;  
    x := x div 10  
  end;  
  R := y - R;  
  writeln(K); writeln(R)  
end.
```

- 33) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа K и R . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

```
var x, i, K, R, y: longint;
begin
  readln(x);
  K := 0; R := 9;
  y := x mod 10;
  while x > 0 do begin
    K :=K + 1;
    if R > x mod 10 then
      R := x mod 10;
    x := x div 10
  end;
  R := y - R;
  writeln(K); writeln(R)
end.
```

- 34) Ниже записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает числа: a и b . Укажите наименьшее положительное пятизначное число x , при котором после выполнения алгоритма будет напечатано сначала 5, а потом 2.

```
var x, y, a, b: longint;
begin
  a := 0;
  b := 10;
  readln(x);
  while x > 0 do begin
    y := x mod 10;
    x := x div 10
    if y > a then a := y;
    if y < b then b := y;
  end;
  writeln(a);
  writeln(b)
end.
```

- 35) Ниже записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа a и b . Укажите наименьшее пятизначное число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 5, а потом 3.

```
var x, y, a, b: longint;
begin
  a := 0;
  b := 0;
  readln(x);
  while x > 0 do begin
    y := x mod 10;
    if y > 3 then a := a + 1;
    if y < 8 then b := b + 1;
    x := x div 10
  end;
  writeln(a);
  writeln(b)
end.
```

- 36) Ниже записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа a и b .
Укажите наибольшее пятизначное число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 4, а потом 3.

```
var x, y, a, b: longint;  
begin  
  a := 0;  
  b := 0;  
  readln(x);  
  while x > 0 do begin  
    y := x mod 10;  
    if y > 3 then a := a + 1;  
    if y < 8 then b := b + 1;  
    x := x div 10  
  end;  
  writeln(a);  
  writeln(b)  
end.
```

- 37) Ниже записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа a и b .
Укажите наибольшее пятизначное число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 5, а потом 4.

```
var x, y, a, b: longint;  
begin  
  a := 0;  
  b := 0;  
  readln(x);  
  while x > 0 do begin  
    y := x mod 10;  
    if y > 4 then a := a + 1;  
    if y < 6 then b := b + 1;  
    x := x div 10  
  end;  
  writeln(a);  
  writeln(b)  
end.
```

- 38) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 4, а потом 15.

```
var x, a, b, d: longint;
begin
  a := 0; b := 0; d := 0;
  readln(x);
  while x > 0 do begin
    if d mod 2 = 0 then
      a := a + x mod 10
    else
      b := b + x mod 10;
    x := x div 10;
    d := d + 1
  end;
  writeln(a);
  writeln(b);
end.
```

- 39) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 14, а потом 12.

```
var x, a, b, d: longint;
begin
  a := 0; b := 0; d := 0;
  readln(x);
  while x > 0 do begin
    if d mod 2 = 0 then
      a := a + x mod 10
    else
      b := b + x mod 10;
    x := x div 10;
    d := d + 1
  end;
  writeln(a);
  writeln(b);
end.
```

- 40) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 24.

```
var x, a, b : longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    a := a + 1;
    b := b * (x mod 8);
    x := x div 8;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

- 41) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

```
var x, a, b : longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a + 1;  
    b := b * (x mod 8);  
    x := x div 8;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 42) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 6.

```
var x, a, b : longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a + 1;  
    b := b * (x mod 6);  
    x := x div 6;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 43) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 9.

```
var x, a, b : longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a + 1;  
    b := b * (x mod 5);  
    x := x div 5;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 44) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: L и M . Укажите наибольшее число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 5, а потом 8.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L := 0;
  M := 0;
  while x > 0 do begin
    M := M + 1;
    if x mod 2 <> 0 then
      L := L + 1;
    x := x div 2;
  end;
  writeln(L);
  writeln(M);
end.
```

- 45) Получив на вход натуральное число x , этот алгоритм печатает два числа: a и b . Укажите наименьшее натуральное число, при вводе которого алгоритм печатает сначала 5, а потом 2.

```
var x, a, b: longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    if x mod 2 = 0 then
      a := a + x mod 13
    else
      b := b * (x mod 13);
    x := x div 13;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```

- 46) Получив на вход натуральное число x , этот алгоритм печатает два числа: a и b . Укажите наименьшее натуральное число, при вводе которого алгоритм печатает сначала 2, а потом 9.

```
var x, a, b: longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 1;
  while x > 0 do begin
    if x mod 2 > 0 then
      a := a + x mod 11
    else
      b := b * (x mod 11);
    x := x div 11;
  end;
  writeln(a); write(b);
end.
```


- 47) Укажите наибольшее двузначное натуральное число, при вводе которого приведенная ниже программа напечатает число 0.

```
var
  i, n: longint;
begin
  i := 0;
  readln(n);
  while (n > 0) do
  begin
    i := i + n mod 16;
    n := n div 16;
  end;
  writeln(i mod 15);
end.
```

- 48) Укажите наименьшее трехзначное натуральное число, при вводе которого приведенная ниже программа напечатает число 0.

```
var
  i, n: longint;
begin
  i := 0;
  readln(n);
  while (n > 0) do
  begin
    i := i + n mod 20;
    n := n div 20;
  end;
  writeln(i mod 19);
end.
```

- 49) Укажите количество двузначных натуральных чисел, при вводе которых приведенная ниже программа напечатает число 0.

```
var
  i, n: longint;
begin
  i := 0;
  readln(n);
  while (n > 0) do
  begin
    i := i + n mod 8;
    n := n div 8;
  end;
  writeln(i mod 7);
end.
```

- 50) Укажите количество двузначных натуральных чисел, при вводе которых приведенная ниже программа напечатает число, отличное от 0.

```
var
  i, n: longint;
begin
  i := 0;
  readln(n);
  while (n > 0) do
  begin
    i := i + n mod 9;
    n := n div 9;
  end;
  writeln(i mod 8);
end.
```

- 51) Укажите минимальное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число, сумма цифр которого равна 15.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=1;
  while x > 0 do begin
    L := x mod 10 * M + L;
    x := x div 10;
    M := M*10;
  end;
  writeln(L);
end.
```

- 52) Укажите минимальное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число, сумма цифр которого равна 15.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L:=0; M:=1;
  while x > 0 do begin
    L := x mod 8 * M + L;
    x := x div 8;
    M := M*10;
  end;
  writeln(L);
end.
```

53) Укажите минимальное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число 110.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=1;  
  while x > 0 do begin  
    L := x mod 16 *m + L;  
    x := x div 16;  
    m:=M*10;  
  end;  
  writeln(L);  
end.
```

54) Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, a и b . Укажите наибольшее из чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 8.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a:=0; b:=1;  
  while x>0 do begin  
    a:= a + 1;  
    b:= b * (x mod 100);  
    x:= x div 100;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

55) 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 13.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 0;  
  while x > 0 do begin  
    a := a+1;  
    b := b+(x mod 100);  
    x := x div 100;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 56) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 15.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 0;  
  while x > 0 do begin  
    a := a+1;  
    b := b+(x mod 100);  
    x := x div 100;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 57) Ниже записан алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 11.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a+1;  
    b := b*(x mod 1000);  
    x := x div 1000;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 58) Ниже записан алгоритм. Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 4, а потом 13.

```
var x, a, b: longint;  
begin  
  readln(x);  
  a := 0; b := 1;  
  while x > 0 do begin  
    a := a+2;  
    b := b*(x mod 1000);  
    x := x div 1000;  
  end;  
  writeln(a); write(b);  
end.
```

- 59) Ниже записан алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 2.

```
var x, a, b, c: longint;
begin
  readln(x);
  a:=0; b:=0;
  while x>0 do begin
    c:= x mod 2;
    if c = 0 then a:= a + 1
    else b:= b + 1;
    x:= x div 8;
  end;
  writeln(a);
  writeln(b);
end.
```

- 60) Ниже записан алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 4, а потом 0.

```
var x, a, b, c: longint;
begin
  readln(x);
  a:=0; b:=0;
  while x>0 do begin
    c:= x mod 2;
    if c = 0 then a:= a + 1
    else b:= b + 1;
    x:= x div 6;
  end;
  writeln(a);
  writeln(b);
end.
```

-
- 61) Ниже записан алгоритм. После выполнения алгоритма было напечатано 3 числа. Первые два напечатанных числа – это числа 7 и 42. Какое наибольшее число может быть напечатано третьим?

```
var x, y, z: longint;
    r, a, b: longint;
begin
  readln(x, y);
  if y >x then begin
    z:= x; x:= y; y:= z;
  end;
  a:=x; b:=y;
  while b>0 do begin
    r:= a mod b;
    a:= b;
    b:= r;
  end;
  writeln(a);
  writeln(x);
  write(y);
end.
```

- 62) Ниже записан алгоритм. После выполнения алгоритма было напечатано 3 числа. Первые два напечатанных числа – это числа 13 и 65. Какое наибольшее число может быть напечатано третьим?

```
var x, y, z: longint;
r, a, b: longint;
begin
  readln(x, y);
  if y > x then begin
    z := x; x := y; y := z;
  end;
  a := x; b := y;
  while b > 0 do begin
    r := a mod b;
    a := b;
    b := r;
  end;
  writeln(a);
  writeln(x);
  write(y);
end.
```

- 63) Ниже записан алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел N, при вводе которых алгоритм напечатает 17.

```
var N, q, i: longint;
begin
  read(N);
  for i := 1 to N-1 do begin
    if N mod i = 0 then q := i;
  end;
  write(q);
end.
```

- 64) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 15.

```
var x, L, M: longint;
begin
  readln(x);
  L := x-30;
  M := x+30;
  while L <> M do
    if L > M then
      L := L - M
    else
      M := M - L;
  writeln(M);
end.
```

- 65) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 30.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L := x-30;  
  M := x+30;  
  while L <> M do  
    if L > M then  
      L := L - M  
    else  
      M := M - L;  
  writeln(M);  
end.
```

- 66) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 2.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L := x-12;  
  M := x+12;  
  while L <> M do  
    if L > M then  
      L := L - M  
    else  
      M := M - L;  
  writeln(M);  
end.
```

- 67) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 11.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L := x-21;  
  M := x+12;  
  while L <> M do  
    if L > M then  
      L := L - M  
    else  
      M := M - L;  
  writeln(M);  
end.
```

- 68) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 35.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L := x-15;  
  M := x+20;  
  while L <> M do  
    if L > M then  
      L := L - M  
    else  
      M := M - L;  
  writeln(M);  
end.
```

- 69) Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 9.

```
var x, L, M: longint;  
begin  
  readln(x);  
  L := x-18;  
  M := x+36;  
  while L <> M do  
    if L > M then  
      L := L - M  
    else  
      M := M - L;  
  writeln(M);  
end.
```

-
- 70) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которого алгоритм напечатает четырёхзначное число.

```
var x, d, x0, N: longint;  
begin  
  readln(x);  
  x0 := x; N := 0;  
  while x > 0 do begin  
    d := x mod 2;  
    N := 10*N + d;  
    x := x div 2  
  end;  
  N := N + x0;  
  writeln(N);  
end.
```


71) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которого алгоритм напечатает пятизначное число.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 2;
    N := 10*N + d;
    x := x div 2
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

72) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которого алгоритм напечатает четырёхзначное число.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 3;
    N := 10*N + d;
    x := x div 3
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

73) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которого алгоритм напечатает пятизначное число.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 3;
    N := 10*N + d;
    x := x div 3
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

74) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которого алгоритм напечатает шестизначное число.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 3;
    N := 10*N + d;
    x := x div 3
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

75) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее число x , при вводе которого алгоритм напечатает число, большее 10200.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 5;
    N := 10*N + d;
    x := x div 5
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

76) Ниже приведён алгоритм. Укажите наименьшее число x , при вводе которого алгоритм напечатает число, большее, чем 10300.

```
var x, d, x0, N: longint;
begin
  readln(x);
  x0 := x; N := 0;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 4;
    N := 10*N + d;
    x := x div 4
  end;
  N := N + x0;
  writeln(N);
end.
```

77) Ниже приведён алгоритм. Укажите наибольшее число x , при вводе которого алгоритм напечатает сначала 3, потом – 5.

```
var x, L, M, Q: longint;
begin
  readln(x);
  Q := 6;
  L := 0;
  while x >= Q do begin
    L := L + 1;
    x := x - Q;
  end;
  M := x;
  if M < L then begin
    M := L;
    L := x;
  end;
  writeln(L);
  writeln(M);
end.
```

78) Ниже приведён алгоритм. Укажите наибольшее число x , при вводе которого алгоритм напечатает сначала 8, потом – 11.

```
var x, L, M, Q: longint;
begin
  readln(x);
  Q := 16;
  L := 0;
  while x >= Q do begin
    L := L + 1;
    x := x - Q;
  end;
  M := x;
  if M < L then begin
    M := L;
    L := x;
  end;
  writeln(L);
  writeln(M);
end.
```

79) Укажите минимальное двузначное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число 8.

```
var x, a, b, d: longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 10;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 6;
    if d > a then a := d;
    if d < b then b := d;
    x := x div 6
  end;
  writeln(a+b)
end.
```

80) Укажите минимальное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число 11.

```
var x, a, b, d: longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 10;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 7;
    if d > a then a := d;
    if d < b then b := d;
    x := x div 7
  end;
  writeln(a+b)
end.
```

81) Укажите минимальное натуральное число, при вводе которого этот алгоритм напечатает число 18.

```
var x, a, b, d: longint;
begin
  readln(x);
  a := 0; b := 10;
  while x > 0 do begin
    d := x mod 9;
    if d > a then a := d;
    if d < b then b := d;
    x := x div 9
  end;
  writeln(a*b)
end.
```