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 3, а потом 2.

Бейсик

```
DIM X, A, B AS INTEGER
INPUT X
A=0: B=0
WHILE X > 0
    A = A+1
    IF B < (X MOD 8) THEN
        B = X MOD 8
    END IF
    X = X \ 8
WEND
PRINT A
PRINT B
```

Паскаль

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

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, a, b;
    cin >> x;
    a=0; b=0;
    while (x>0){
        a = a+1;
        if (b < (x%8)){
            b = x%8;
        }
        x = x/8;
    }
    cout << a << endl << b << endl;
}
```

Алгоритмический

```
алг
нач
цел x, a, b
ввод x
a:=0; b:=0
нц пока x>0
    a:=a+1
    если b < mod(x,8)
        то
            b:=mod(x,8)
    все
    x:=div(x,8)
кц
вывод a, нс, b
кон
```

Python

```
x = int(input())
a = 0
b = 0
while x > 0:
    a += 1
    if (b < (x % 8)):
        b =x % 8
    x //= 8
print(a)
print(b)
```

2. Укажите наибольшее десятичное число, при вводе которого на экране сначала напечатается 3, а затем 6.

Бейсик

```
DIM X, L, M AS INTEGER
INPUT X
L = 0
M = 0
WHILE X > 0
L = L + 1
IF X MOD 2 <> 0 THEN
    M = M + (X MOD 8)
ENDIF
X = X \ 8
WEND
PRINT L
PRINT M
```

Python

```
x = int(input())
L = 0
M = 0
while x > 0 :
    L = L+1
    if (x % 2) != 0:
        M = M + x % 8
    x = x // 8
print(L)
print(M)
```

Паскаль

```
var x, L, M: integer;
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 8;
        x:= x div 8;
    end;
    writeln(L); write(M);
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
     цел x, L, M
     ввод x
     L := 0
     M := 0
    нц пока x > 0
        L := L + 1
         если mod(x,2) <> 0
            то
             M:= M + mod (x,8);
        x := div(x,8)
        все
     кц
     вывод L, нс, M
кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void) {
    int L, M, x;
    cin >> x;
     L = 0; M = 0;
    while (x > 0) {
         L = L + 1;
        if (x % 2 != 0) {
             M = M + x % 8;
        }
        x = x / 8;
    }
     cout << L << " " << M;
}
```

3. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход натуральное десятичное число *x*, этот алгоритм печатает два числа: L и M. Укажите **наибольшее** число *x*, при вводе которого алгоритм печатает сначала 14, а потом 3.

Бейсик

```
DIM X, L, M AS INTEGER
INPUT X
L = 0
M = 0
WHILE X > 0
    M = M + 1
    IF X MOD 2 <> 0 THEN
        L = L + X MOD 8
    ENDIF
    X = X \ 8
WEND
PRINT L
PRINT M
```

Python

```
x = int(input())
L = 0
M = 0
while x > 0 :
    M = M+1
     if (x % 2) != 0:
         L = L + x % 8
     x = x // 8
print(L)
print(M)
```

Паскаль

```
var x, L, M: integer;
begin
    readln(x);
    L:=0; M:=0;
    while x > 0 do begin
        M:=M + 1;
        if (x mod 2) <> 0 then
            L:= L + x mod 8;
        x:= x div 8;
    end;
    writeln(L); write(M);
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
     цел x, L, M
     ввод x
     L := 0
     M := 0
    нц пока x > 0
        M := M + 1
         если mod(x,2) <> 0
            то
             L:= L + mod (x,8);
        x := div(x,8)
        все
     кц
     вывод L, нс, M
кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(void) {
    int L, M, x;
    cin >> x;
     L = 0; M = 0;
    while (x > 0) {
         M = M + 1;
        if (x % 2 != 0) {
             L = L + x % 8;
        }
        x = x / 8;
    }
     cout << L << " " << M;
}
```

4. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. 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 12.

Бейсик

```
DIM X, A, B AS INTEGER
INPUT X
A = 0: B = 1
WHILE X > 0
    IF X MOD 2 > 0 THEN
        A = A + X MOD 8
    ELSE
        B = B * X MOD 8
    END IF
    X = X \ 8
WEND
PRINT A
PRINT B
```

Python

```
x = int(input())
a=0; b=1
while x > 0:
    if x%2 > 0:
        a += x%8
    else:
        b = b * (x%8)
    x = x//8
print(a, b)
```

Паскаль

```
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 8
        else
            b := b * (x mod 8);
        x := x div 8;
    end;
    writeln(a); write(b);
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
    цел x, a, b
    ввод x
    a := 0; b := 1
    нц пока x > 0
        если mod(x,2)>0
            то a := a + mod(x,8)
            иначе b := b*mod(x,8)
        все x := div(x,8)
    кц
    вывод a, нс, b
кон
```

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, a, b;
    cin >> x;
    a = 0; b = 1;
    while (x > 0) {
        if (x%2 > 0)
            a += x%8;
        else
            b *= x%8;
        x = x / 8;
    }
    cout << a << endl << b << endl;
    return 0;
}
```

5. 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 12.

Бейсик

```
DIM X, A, B AS INTEGER
INPUT X
A = 0: B = 1
WHILE X > 0
    IF X MOD 2 > 0 THEN
        A = A + X MOD 8
    ELSE
        B = B * X MOD 8
    END IF
    X = X \ 8
WEND
PRINT A
PRINT B
```

Python

```
x = int(input())
a=0; b=1
while x > 0:
    if x%2 > 0:
        a += x%8
    else:
        b = b * (x%8)
    x = x//8
print(a, b)
```

Паскаль

```
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 8)
        else
            b := b * (x mod 8);
        x := x div 8;
    end;
    writeln(a); write(b);
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
    цел x, a, b
    ввод x
    a := 0; b := 1
    нц пока x > 0
        если mod(x,2)>0
            то a := a + mod(x,8)
            иначе b := b*mod(x,8)
        все x := div(x,8)
    кц
    вывод a, нс, b
кон
```

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, a, b;
    cin >> x;
    a = 0; b = 1;
    while (x > 0) {
        if (x%2 > 0)
            a += x%8;
        else
            b *= x%8;
        x = x / 8;
    }
    cout << a << endl << b << endl;
    return 0;
}
```

6. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x, этот алгоритм печатает два числа L и M. Укажите наибольшее из таких чисел x, при вводе которых алгоритм печатает сначала 25, а потом 3.

Бейсик

```
DIM X, L, M AS INTEGER
INPUT X
L = 0: M = 1
WHILE X > 0
    L = L + 1
    IF X MOD 2 > 0 THEN
        M = M * (X MOD 8)
    END IF
    X = X \ 8
WEND
PRINT M
PRINT L
```

Python

```
x = int(input())
l=0
m=1
while x > 0:
    l += 1
    if x%2 > 0:
        m *= x%8
    x = x//8
print(m, l)
```

Паскаль

```
var x, L, M: longint;
begin
    readln(x);
    L := 0; M := 1;
    while x > 0 do begin
        L := L+ 1;
        if x mod 2 <> 0 then
            M := M * (x mod 8);
        x := x div 8;
    end;
    writeln(M); write(L);
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
    цел x, L, M
    ввод x
    L := 0; M := 1
    нц пока x > 0
        L := L + 1;
        если mod(x,2)<>0
            то M := M * mod(x,8)
        все x := div(x,8)
    кц
    вывод M, нс, L
кон
```

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, L, M;
    cin >> x;
    L = 0; M = 1;
    while (x > 0) {
        L++;
        if (x%2 > 0)
            M *= x%8;
        x = x / 8;
    }
    cout << M << endl << L << endl;
    return 0;
}
```

7. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход натуральное десятичное число x, этот алгоритм печатает два числа: L и M. Укажите наибольшее число x, при вводе которого алгоритм печатает сначала 21, а потом 3.

Бейсик

```
DIM X, L, M AS INTEGER
INPUT X
L = 1
M = 0
WHILE X > 0
    M = M + 1
     IF X MOD 2 <> 0 THEN
      L = L * (X MOD 8)
     END IF
X = X \ 8
WEND
PRINT L
PRINT M
```

Python

```
x = int(input())
L = 1
M = 0
while x > 0:
     M = M + 1
     if x % 2 != 0:
          L = L * (x % 8)
     x = x // 8
print(L)
print(M)
```

Паскаль

```
var x, L, M: integer;
begin
     readln(x);
     L := 1;
     M := 0;
     while x>0 do
    begin
         M :=M+1;
         if x mod 2 <> 0 then
            L := L * (x mod 8);
         x := x div 8;
    end;
    writeln(L)
    writeln(M)
end.
```

Алгоритмический язык

```
алг
нач
     цел x, L, M
     ввод x
     L := 1
     M := 0
    нц пока x > 0
        M := M + 1
         если mod(x,2) <> 0
            то
             L := L * mod(x,8)
        все
        x := div(x,8)
     кц
     вывод L, нс, M
кон
```

Си++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
     int x, L, M;
     cin >> x;
     L = 1;
     M = 0;
     while (x > 0) {
          M = M + 1;
          if(x % 2 != 0) {
             L = L * (x % 8);
          }
          x = x / 8;
        }
        cout << L << endl << M << endl;
        return 0;
}
```