

1. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. 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 26.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = X M = 65 IF L MOD 2 = 0 THEN M = 52 ENDIF WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L ENDIF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = x M = 65 if L % 2 == 0: M = 52 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := x; M := 65; if L mod 2 = 0 then M := 52; while L <> M do if L > M then L := L - M else M := M - L; writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := x M := 65 если mod(L,2)=0 то M := 52 все нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, L, M;
    cin >> x;
    L = x;
    M = 65;
    if (L % 2 == 0)
        M = 52;
    while (L != M){
        if(L > M)
            L = L - M;
        else
            M = M - L;
    }
    cout << M << endl;
}
```

2. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. 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.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = X - 30 M = X + 30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = x-30 M = x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M: integer; 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. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := x-30 M := x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>
Си++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = x-30; M = x+30; while (L != M){ if(L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre>	

3. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число N , этот алгоритм печатает число q . Укажите наименьшее из таких чисел N , при вводе которых алгоритм напечатает 17.

Бейсик	Паскаль
<pre> DIM N, q, i AS INTEGER INPUT N FOR i = 1 TO N - 1 IF N MOD i = 0 THEN q = i NEXT i PRINT q </pre>	<pre> var N, q, i: integer; begin read(N); for i := 1 to N - 1 do begin if N mod i = 0 then q := i end; write(q) end. </pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int N, q, i; cin >> N; for (i = 1; i <= N - 1; i++) { if (N%i == 0) q = i; } cout << q << endl; } </pre>	<pre> алг нач цел N, q, i ввод N нц для i от 1 до N - 1 если mod(N, i) = 0 то q := i все кц вывод q кон </pre>
Python	
<pre> q = 0 n = int(input()) for i in range(1, n): if n % i == 0: q = i print(q) </pre>	

4. 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?

Бейсик	Python
<pre> DIM X, Y, Z, R, A, B AS INTEGER INPUT X, Y IF Y > X THEN Z = X: X = Y: Y = Z END IF A = X: B = Y WHILE B > 0 R = A MOD B A = B B = R WEND PRINT A PRINT X PRINT Y </pre>	<pre> x = int(input()) y = int(input()) if y > x: z = x x = y y = z a = x b = y while b > 0: r = a % b a = b b = r print(a) print(x) print(y) </pre>

<pre> var x, y, z: integer; var r, a, b: integer; 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. </pre>	<pre> алг нач цел x, y, z, r, a, b ввод x, y если y > x то z := x; x := y; y := z все a := x; b := y нц пока b > 0 r := mod (a, b) a := b b := r кц вывод a, нс, x, нс, y кон </pre>
С++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, y, z, r, a, b; cin >> x >> y; if (y > x){ z = x; x = y; y = z; } a = x; b = y; while (b > 0){ r = a % b; a = b; b = r; } cout << a << endl << x << endl << y << endl; } </pre>	

5. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. 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 60.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = X - 30 M = X + 30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = x-30 M = x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := x-30 M := x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>	<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := x-30; M := x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre>
Си++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = x-30; M = x+30; while (L != M) { if(L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre>	

6. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: L и M . Укажите наибольшее число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 3, а потом 5

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M, Q AS INTEGER INPUT X Q = 6 L = 0 WHILE X >= Q L = L + 1 X = X - Q WEND M = X IF M < L THEN M = L L = X ENDIF PRINT L PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) Q = 6 L = 0 while x >= Q: L = L + 1 x = x - Q M = x if M < L: M = L L = x print(L) print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M, Q: integer; 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. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M, Q ввод x Q := 6 L := 0 нц пока x >= Q L := L + 1 x := x - Q кц M := x если M < L то M := L L := x все вывод L, M кон </pre>

```

C++

#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, L, M, Q;
    cin >> x;
    Q = 6;
    L = 0;
    while (x >= Q){
        L = L + 1;
        x = x - Q;
    }
    M = x;
    if(M < L){
        M = L;
        L = x;
    }
    cout << L << endl << M << endl;
}

```

7. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 150$. Укажите наименьшее такое (т. е. большее 150) число x , при вводе которого алгоритм печатает 30.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := 2*x-30; M := 2*x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := 2*x-30 M := 2*x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>

C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x, L, M;
    cin >> x;
    L = 2*x-30;
    M = 2*x+30;
    while (L != M) {
        if (L > M)
            L = L - M;
        else
            M = M - L;
    }
    cout << M << endl;
    return 0;
}
```

8. Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. 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.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M AS INTEGER INPUT X L = 2*X-30 M = 2*X+30 WHILE L <> M IF L > M THEN L = L - M ELSE M = M - L END IF WEND PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) L = 2*x-30 M = 2*x+30 while L != M: if L > M: L = L - M else: M = M - L print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M: integer; begin readln(x); L := 2*x-30; M := 2*x+30; while L <> M do begin if L > M then L := L - M else M := M - L; end; writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M ввод x L := 2*x-30 M := 2*x+30 нц пока L <> M если L > M то L := L - M иначе M := M - L все кц вывод M кон </pre>
Си++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M; cin >> x; L = 2*x-30; M = 2*x+30; while (L != M) { if (L > M) L = L - M; else M = M - L; } cout << M << endl; return 0; } </pre>	

9. 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 8.

Бейсик	Python
<pre> DIM X, L, M, K AS INTEGER INPUT X K = 9 L = 0 WHILE X >= K L = L + 1 X = X - K WEND M = X IF M < L THEN M = L L = X ENDIF PRINT L PRINT M </pre>	<pre> x = int(input()) K = 9 L = 0 while x >= K: L = L + 1 x = x - K M = x if M < L: M = L L = x print(L) print(M) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, L, M, K: integer; begin readln(x); K := 9; L := 0; while x >= K do begin L := L + 1; x := x - K; end; M := x; if M < L then begin M := L; L := x; end; writeln(L); writeln(M); end. </pre>	<pre> алг нач цел x, L, M, K ввод x K := 9 L := 0 нц пока x >= K L := L + 1 x := x - K кц M := x если M < L то M := L L := x все вывод L, M кон </pre>

Си++
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, L, M, K; cin >> x; K = 9; L = 0; while (x >= K){ L = L + 1; x = x - K; } M = x; if(M < L){ M = L; L = x; } cout << L << endl << M endl; } </pre>

10. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит натуральное число x , выполняет преобразования, а затем выводит результат. Укажите наименьшее возможное значение x , при вводе которого программа выведет число 15.

C++	Python
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b; cin >> x; a = 7*x + 27; b = 7*x - 33; while (a != b) { if (a > b) a -= b; else b -= a; } cout << a << endl; return 0; } </pre>	<pre> x = int(input()) a = 7*x + 27 b = 7*x - 33 while a != b: if a > b: a -= b else: b -= a print(a) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык

<pre> var x, a, b: integer; begin readln(x); a := 7*x + 27; b := 7*x - 33; while a <> b do begin if a > b then a := a - b else b := b - a end; writeln(a) end.</pre>	<pre> алг нач цел x, a, b ввод x a := 7*x + 27 b := 7*x - 33 нц пока a <> b если a > b то a := a - b иначе b := b - a все кц вывод a, нс кон</pre>
---	---

11. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит натуральное число x , выполняет преобразования, а затем выводит результат. Укажите наименьшее возможное значение x , при вводе которого программа выведет число 10.

C++	Python
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b; cin >> x; a = 7*x + 27; b = 7*x - 33; while (a != b) { if (a > b) a -= b; else b -= a; } cout << a << endl; return 0; }</pre>	<pre> x = int(input()) a = 7*x + 27 b = 7*x - 33 while a != b: if a > b: a -= b else: b -= a print(a)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x, a, b: integer; begin readln(x); a := 7*x + 27; b := 7*x - 33; while a <> b do begin if a > b then a := a - b else b := b - a end; writeln(a) end.</pre>	<pre> алг нач цел x, a, b ввод x a := 7*x + 27 b := 7*x - 33 нц пока a <> b если a > b то a := a - b иначе b := b - a все кц вывод a, нс кон</pre>

12. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит **натуральное** число x , выполняет преобразования, а затем выводит два числа. Укажите **наибольшее** возможное значение x , при вводе которого программа выведет числа 10 и 9.

C++	Python
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b, d; cin >> x; a = 1; b = 0; while (x > 0) { d = x%9; a *= d; if (d < 5) b += d; x /= 9; } cout << a << ' ' << b << endl; return 0; }</pre>	<pre>x = int(input()) a = 1 b = 0 while x > 0: d = x%9 a *= d if d < 5: b += d x //= 9 print(a, b)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var x, a, b, d: integer; begin readln(x); a := 1; b := 0; while x > 0 do begin d := x mod 9; a := a * d; if d < 5 then b := b + d; x := x div 9 end; writeln(a, ' ', b) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b, d ввод x a := 1 b := 0 нц пока x > 0 d := mod(x,9) a := a * d если d < 5 то b := b + d все кц вывод a, ' ', b, нс кон</pre>

13. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит **натуральное** число x , выполняет преобразования, а затем выводит два числа. Укажите **наибольшее** возможное значение x , при вводе которого программа выведет числа 14 и 8.

C++	Python
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b, d; cin >> x; a = 1; b = 0; while (x > 0) { d = x%9; a *= d; if (d < 5) b += d; x /= 9; } cout << a << ' ' << b << endl; return 0; }</pre>	<pre>x = int(input()) a = 1 b = 0 while x > 0: d = x%9 a *= d if d < 5: b += d x //= 9 print(a, b)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var x, a, b, d: integer; begin readln(x); a := 1; b := 0; while x > 0 do begin d := x mod 9; a := a * d; if d < 5 then b := b + d; x := x div 9 end; writeln(a, ' ', b) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b, d ввод x a := 1 b := 0 нц пока x > 0 d := mod(x,9) a := a * d если d < 5 то b := b + d все кц вывод a, ' ', b, нс кон</pre>

14. Ниже на четырёх языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: L и M . Укажите наибольшее число x , при вводе которого алгоритм печатает сначала 12, а потом 19.

C++	Python
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int x, K1, K2, Q, P, L, M; cin >> x; Q = 8; P = 10; K1 = 0; K2 = 0; while (x <= 100){ K1 = K1 + 1; x = x + P; } while (x >= Q){ K2 = K2 + 1; x = x - Q; } L = x + K1; M = x + K2; cout << L << endl << M << endl; return 0; } </pre>	<pre> x = int(input()) Q = 8 P = 10 K1 = 0 K2 = 0 while x <= 100: K1 = K1 + 1 x = x + P while x >= Q: K2 = K2 + 1 x = x - Q L = x + K1 M = x + K2 print(L) print(M) </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел x, K1, K2, Q, P, L, M ввод x Q := 8 P := 10 K1 := 0 K2 := 0 мц пока x <= 100 K1 := K1 + 1 x := x + P кц кц пока x >= Q K2 := K2 + 1 x := x - Q кц L := x + K1 M := x + K2 вывод L, M, M кон </pre>	<pre> var x, K1, K2, Q, P, L, M: integer; begin readln(x); Q := 8; P := 10; K1 := 0; K2 := 0; while x <= 100 do begin K1 := K1 + 1; x := x + P; end; while x >= Q do begin K2 := K2 + 1; x := x - Q; end; L := x + K1; M := x + K2; writeln(L); writeln(M); end. </pre>

15. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит натуральное число x , выполняет преобразования, а затем выводит два числа. Укажите наибольшее возможное значение x , при вводе которого программа выведет числа 4 и 142.

C++	Python
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b; cin >> x; a = 0; b = 0; while (x > 0) { ++a; if (x % 2 == 0) b += x % 100; x /= 10; } cout << a << ' ' << b << endl; return 0; }</pre>	<pre>x = int(input()) a = 0; b = 0 while x > 0: a += 1 if x % 2 == 0: b += x % 100 x //= 10 print(a, b)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var x, a, b: integer; begin readln(x); a := 0; b := 0; while x > 0 do begin a := a + 1; if x mod 2 = 0 then b := b + x mod 100; x := x div 10 end; writeln(a, ' ', b) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b ввод x a := 0; b := 0 нц пока x > 0 a := a + 1 если mod(x,2) = 0 то b := b + mod(x,100) все x := div(x,10) кц вывод a, ' ', b, нс кон</pre>

16. Ниже на четырёх языках программирования записана программа, которая вводит натуральное число x , выполняет преобразования, а затем выводит два числа. Укажите наибольшее возможное значение x , при вводе которого программа выведет числа 4 и 160.

C++	Python
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int x, a, b; cin >> x; a = 0; b = 0; while (x > 0) { ++a; if (x % 2 == 0) b += x % 100; x /= 10; } cout << a << ' ' << b << endl; return 0; }</pre>	<pre>x = int(input()) a = 0; b = 0 while x > 0: a += 1 if x % 2 == 0: b += x % 100 x //= 10 print(a, b)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var x, a, b: integer; begin readln(x); a := 0; b := 0; while x > 0 do begin a := a + 1; if x mod 2 = 0 then b := b + x mod 100; x := x div 10 end; writeln(a, ' ', b) end.</pre>	<pre>алг нач цел x, a, b ввод x a := 0; b := 0 нц пока x > 0 a := a + 1 если mod(x,2) = 0 то b := b + mod(x,100) все x := div(x,10) кц вывод a, ' ', b, нс кон</pre>