Задание 16.1

$$F(0) = 1, F(1) = 1$$

$$F(n) = 3*F(n-1) - F(n-2)$$
, npu $n > 1$

Чему равно значение функции F(6)? В ответе запишите только целое число.

Задание 16.2

Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n – μ μ – μ натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(0) = 1, F(1) = 3, F(2) = 2$$

$$F(n) = F(n-1) * F(n-3), npu n > 2$$

Чему равно значение функции F(7)? В ответе запишите только целое число.

Задание 16.3

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = -n \ npu \ n < 0$$

$$F(n) = 2n + 1 + F(n-3)$$
, если n чётно,

$$F(n) = 4n + 2 \cdot F(n-4)$$
, если n нечётно.

Чему равно значение функции F(33)?

Задание 16.4

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n \ npu \ n > 18$$

$$F(n) = 3 \cdot F(n+1) + n + 8$$
, echu $n \le 18$

Чему равно значение функции F(9)?

Задание 16.5

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 5 - n \ npu \ n < 5$$

$$F(n) = 4 \cdot (n-5) \cdot F(n-5)$$
, если п делится на 3,

$$F(n) = 3n + 2 \cdot F(n-1) + F(n-2)$$
, если n не делится на 3 .

Чему равно значение функции F(20)?

Залание 16.6

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n)=5 npu n=0,$$

$$F(n) = 3 \cdot F(n-4)$$
, если и положительное,

$$F(n) = F(n+3)$$
, если n отрицательное.

Чему равно значение функции F(43)?

Задание 16.7

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = F(n+2) + 2*F(n*3)$$
, npu $n \le 70$

$$F(n) = n - 50$$
, npu $n > 70$.

Чему равно значение функции F(40)?

Задание 16.8

Алгоритмы вычисления функций F(n) и G(n) заданы следующими соотношениями (// - операция деления нацело):

$$F(n) = n, npu n < 50,$$

$$F(n) = 2*G(50 - n // 2)$$
, npu $n > 49$,

$$G(n) = 10$$
, npu $n > 40$,

$$G(n) = 30 + F(n + 600 // n)$$
, npu $n < 41$

Чему равно значение функции F(80)?

Задание 16.9

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 1$$
, npu $n < -100000$,

$$F(n) = F(n-1) + 3*F(n-3) + 2$$
, npu $n > 10$,

$$F(n) = -F(n-1)$$
 для остальных случаев.

Чему равно значение функции F(20)?

Задание 16.10

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n + 3$$
, npu $n \le 18$

$$F(n) = (n // 3) \cdot F(n // 3) + n - 12$$
, при $n > 18$, кратных 3

$$F(n) = F(n-1) + n \cdot n + 5$$
, при $n > 18$, не кратных 3

Здесь «//» обозначает деление нацело. Определите количество натуральных значений n из отрезка [1;1000], для которых все цифры значения F(n) чётные.

Задание 16.11

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n \cdot n + 5 \cdot n + 4, npu \ n > 30$$

$$F(n) = F(n+1) + 3 \cdot F(n+4)$$
, при чётных $n \le 30$

$$F(n) = 2 \cdot F(n+2) + F(n+5)$$
, при нечётных $n \le 30$

Определите количество натуральных значений n из отрезка [1; 1000], для которых сумма цифр значения F(n) равна 27.

Задание 16.12

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 1 npu n \leq 1;$$

$$F(n) = n \cdot F(n-1)$$
 при чётных $n > 1$;

$$F(n) = n + F(n-2)$$
 при нечётных $n > 1$;

Определите значение F(84).

Задание 16.13

Алгоритм вычисления функций F(n) и G(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = G(n) = 1 \text{ npu } n = 1$$

$$F(n) = F(n-1) - 2 \cdot G(n-1)$$
, npu $n > 1$

$$G(n) = F(n-1) + G(n-1) + n$$
, npu $n > 1$

Чему равна сумма цифр значения функции G(36)?

Задание 16.14

Алгоритм вычисления функций F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 1 npu n = 0$$

$$F(n) = 2*F(1-n) + 3*F(n-1) + 2$$
, npu $n > 0$

$$F(n) = -F(-n)$$
, npu $n < 0$

Чему равна сумма цифр значения функции F(50)?

Задание 16.15

Алгоритм вычисления функций F(n)? Где n — μ натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n - 1 npu n < 4,$$

$$F(n) = n + 2*F(n-1)$$
, когда $n > 3$ и кратно 3

$$F(n) = F(n-2) + F(n-3)$$
, когда $n > 3$ и не кратно 3.

Чему равна сумма цифр значения функции F(25)?

Задание 16.16

Алгоритм вычисления функций F(n)? Где n — μ натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n + 1 npu n < 3,$$

$$F(n) = n + 2*F(n + 2)$$
, когда $n \ge 3$ и четно,

$$F(n) = F(n-2) + n - 2$$
, когда $n \ge 3$ и нечетно.

Сколько существует чисел n, для которых значение F(n) будет трехзначным?

Задание 16.17

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n \cdot n + 11, npu \ n \le 15$$

$$F(n) = F(n // 2) + n \cdot n \cdot n - 5 \cdot n$$
, при чётных $n > 15$

$$F(n) = F(n-1) + 2 \cdot n + 3$$
, при нечётных $n > 15$

Здесь «//» обозначает деление нацело. Определите количество натуральных значений n из отрезка [1;1000], для которых значения F(n) содержит не менее трёх цифр 6.

Задание 16.18

Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

$$F(n) = n + 3, npu \ n \le 3$$

$$F(n) = F(n-2) + n$$
, npu $n > 3$ и четном значении $F(n-1)$,

$$F(n) = F(n-2) + 2 \cdot n$$
, при $n > 3$ и нечетном значении $F(n-1)$

Определите сумму значений, являющихся результатом вызова функции для значений в диапазоне [40; 50].

Задание 16.19

Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n – μ μ – μ натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(0) = 1, F(1) = 3$$

$$F(n) = F(n-1) - F(n-2) + 3n$$
, npu $n > 1$

Чему равно значение функции F(40)? В ответе запишите только целое число.

Залание №16

Задание 16.20

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). Какая строка будет выведена на экран при вызове F(6).

```
Бейсик
                          Python
SUB F(N)
                          def F(n):
                           print(n, end='')
PRINT n,
                           if n \ge 4:
 IF N >= 4 THEN
                           F(n-1)
 F(N-1)
                           F(n - 3)
 F(N-3)
 END IF
END SUB
Алгоритмический язык
                          Паскаль
                          function F(n: integer): integer;
алг F(цел n)
                          begin
нач
                           write(n);
   вывод n
                           if n \ge 4 then
   если n >= 4 то
       F(n-1)
                           begin
       F(n-3)
                           F(n - 1);
                           F(n-3)
   все
                           end
кон
                          end;
C++
using namespace std;
void F(int n) {
 std::cout << n;</pre>
 if (n >= 4) {
 F(n - 1);
 F(n - 3);
 }
```

Задание 16.21

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). Какая строка будет выведена на экран при вызове F(9).

C++	Паскаль
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
<pre>void F(n) {</pre>	begin
$if(n > 0)$ {	if n > 0 then begin
F(n - 3);	F(n - 3);
cout << n;	<pre>write(n);</pre>
F(n / 3);	F(n div 3);
}	end
	end;
Python	Бейсик
def F(n):	SUB F(n)
if n > 0:	IF n > 0 THEN
F(n - 3)	F(n - 3)
<pre>print(n)</pre>	PRINT n
F(n // 3)	F(n \ 3)
	END IF
	END SUB

Задание 16.22

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). Сколько символов «звёздочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова F(13)?

C++	Паскаль
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
<pre>void F(int n) {</pre>	begin
cout << "*" << endl;	writeln('*');
if(n > 0)	if $n > 0$ then
G(n - 1)	G(n - 1);
}	end;
<pre>void G(int n) {</pre>	<pre>procedure G(n: integer);</pre>
cout << "*" << endl;	begin
if(n > 1)	writeln('*');
F(n - 2)	if $n > 1$ then
}	F(n - 2);
	end;
Python	Бейсик
def F(n):	SUB F(n)
print("*")	PRINT "*"
if n > 0:	IF N > 0 THEN
G(n-1)	G(N - 1)
def G(n):	END IF
print("*")	END SUB
if n > 1:	SUB F(n)
F(n - 2)	PRINT "*"
	IF N > 1 THEN
	F(n - 2)
	END IF
	END SUB

Задание 16.23

Ниже на четырех языках программирования записан рекурсивный алгоритм F. Чему равна сумма всех чисел, напечатанных на экране при выполнении вызова F(2)?

C++	Паскаль		
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>		
<pre>void F(int n) {</pre>	begin		
cout << n;	writeln(n);		
if (n < 5) {	if n < 5 then		
F(n + 1);	begin		
F(n + 2);	F(n + 1);		
}	F(n + 2)		
}	end;		
	end;		
Python	Бейсик		
def F(n):	SUB F(n)		
<pre>print(n)</pre>	PRINT n		
if n < 5:	IF n < 5 THEN		
F(n + 1)	F(n + 1)		
F(n + 2)	F(n + 2)		
	END IF		
	END SUB		

Задание 16.24

Дан рекурсивный алгоритм. Сколько символов "звездочка" будет напечатано на экране при выполнении вызова F(7)?

C++	Паскаль
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
<pre>void F(n) {</pre>	begin
cout << "*" << endl;	writeln('*');
if(n>0){	if n > 0 then begin
F(n - 3);	F(n - 3);
F(n / 2);	F(n div 2);
}	end
}	end;
Python	Бейсик
def F(n):	SUB F(N)
print("*")	PRINT("*")
if n > 0:	IF N >0 THEN
F(n - 3)	F(N - 3)
F(n // 2)	F(N DIV 2)
	END IF
	END SUB

Задание 16.25

Ниже записаны рекурсивные функции (процедуры). Что выведет программа при вызове F(5)?

C++	Python
using namespace std;	<pre>def F(n):</pre>
<pre>void F(int n) {</pre>	<pre>print('A', end='')</pre>
cout << 'A';	if n > 0:
if(n > 0) {	<pre>print('B', end='')</pre>
cout << 'B';	G(n-1)
G(n-1);	<pre>def G(n):</pre>
}	<pre>print('C', end='')</pre>
}	if n > 1:
void G(int n) {	F(n-2)
cout << 'C';	
if(n > 1)	
F(n-2);	
}	
Паскаль	Бейсик
<pre>procedure F(n: integer);</pre>	SUB F(N)
begin	PRINT 'A'
write('A');	IF N > 0 THEN
if n > 0 then begin	PRINT 'B'
write('B');	G(N-1)
G(n - 1);	END IF
end;	END SUB
end;	SUB G(N)
<pre>procedure G(n: integer);</pre>	PRINT 'C'
begin	IF N > 1 THEN
write('C');	F(N-2)
if n > 1 then	END IF
F(n - 2);	END SUB
end;	

Задание 16.26

Найдите сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(2).

C++	Паскаль		
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>		
<pre>void F(int n) {</pre>	begin		
cout << n << endl;	writeln(n);		
$if(n < 6)$ {	if n < 6 then begin		
cout << n << endl;	writeln(n);		
F(n + 2); $F(n+2);$			
F(n * 3);	F(n*3)		
}	end		
	end;		
Python	Бейсик		
def F(n):	SUB F(N)		
print(n)	PRINT N		
if n < 6:	IF N < 6 THEN		
print(n) PRINT N			
F(n + 2)	F(n + 2)		
F(n * 3)	F(n * 3)		
	END IF		
	END SUB		

Задание 16.27

Ниже записаны рекурсивные функции. Найдите сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(5)?

C++	Паскаль
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
<pre>void F(int n) {</pre>	begin
cout << n << endl;	writeln(n);
if(n > 1) {	if n > 1 then begin
cout << n << endl;	writeln(n);
F(n - 1);	F(n - 1);
F(n - 3);	F(n - 3)
}	end
}	end;
Python	Бейсик
def F(n):	FUNCTION F(N)
<pre>print(n)</pre>	PRINT N
if n > 1:	IF N > 1 THEN
<pre>print(n)</pre>	PRINT N
F(n-1)	F(N - 1)
F(n-3)	F(N - 3)
	END IF
	END SUB

Залание №16

Задание 16.28

Определите, что выведет на экран программа при вызове F(7).

```
C++
                                Паскаль
using namespace std;
                                SUB F(N)
void F(int n) {
                                 N = N - 1
 n = n - 1;
                                 IF N > 2 THEN
 if(n > 2) {
                                 F(N-1)
                                 G(N - 2)
 cout << n;
 F(n - 1);
                                 ELSE
 G(n - 2);
                                 PRINT N + 2
                                 END IF
 }
 else
                                END SUB
 cout << (n + 2);
                                SUB G(N)
                                 PRINT N
                                 IF N > 2 THEN
void G(int n) {
                                 N = N - 1
 cout << n;
 if(n > 2) {
                                 G(N-1)
                                 F(N-2)
 n = n - 1;
                                 END IF
 G(n - 1);
 F(n - 2);
                                END SUB
 }
Python
                                Бейсик
def F(n):
                                procedure F(n: integer);
 n = n - 1
                                begin
 if n > 2:
                                 n := n - 1;
                                 if n > 2 then begin
 print(n)
 F(n-1)
                                 write(n);
 G(n - 2)
                                 F(n - 1);
                                 G(n - 2);
 else:
 print(n + 2)
                                 end
def G(n):
                                 else
 print(n)
                                 write(n+2);
 if n > 2:
                                end;
 n = n - 1
                                procedure G(n: integer);
 G(n-1)
                                begin
 F(n-2)
                                 write(n);
                                 if n > 2 then begin
                                 n := n - 1;
                                 G(n - 1);
                                 F(n - 2);
                                 end
                                end;
```

Задание 16.29

Определите, сколько раз на экран будет выведена последовательность 2020 при вызове F(5).

```
Паскаль
                                procedure F(n: integer);
using namespace std;
void F(int n) {
                                begin
 if (n >= 0) {
                                if n \ge 0 then begin
                                 write(20);
 cout << 20;
 F(n - 3);
                                 F(n - 3);
 G(n - 1);
                                 G(n - 1)
                                end
 }
                                end;
void G(int n) {
                                procedure G(n: integer);
 if (n > 0) {
                                begin
 cout << 1;
                                if n > 0 then begin
 F(n - 1);
                                 write(1);
                                 F(n - 1);
 }
}
                                end
                                end;
Python
                                Бейсик
def F(n):
                                SUB F(N)
 if n \ge 0:
                                IF N >= 0 THEN
 print(20, end="")
                                 PRINT 20;
 F(n-3)
                                 F(n-3)
 G(n - 1)
                                 G(n - 1)
def G(n):
                                 END IF
 if n > 0:
                                END SUB
 print(1, end="")
                                SUB G(N)
  F(n-1)
                                 IF N > 0 THEN
                                 PRINT 1;
                                 F(N-1)
                                 END IF
                                END SUB
```

Задание 16.30

Ниже записана рекурсивная функции. Определите значение F(15)

C++	Паскаль		
using namespace std;	function F(n: integer):		
int F(n) {	integer;		
$if(n > 3) {$	begin		
return $F(n-3)+F(n \text{ div } 3)$	if n > 3 then		
else	F := F(n-3) + F(n div 3)		
return n;	else		
}	F := n		
	end;		
Python	Бейсик		
def F(n):	FUNCTION F(n)		
if n > 3:	IF n > 3 THEN		
return $F(n-3) + F(n/3)$	$F = F(N-3) + F(N \setminus 3)$		
else:	ELSE		
return n	F = N		
	END IF		
	END SUB		

Задание 16.31

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). Какая строка будет выведена на экран при вызове F(4)?

C++	Паскаль
using namespace std;	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
<pre>void F(n) {</pre>	begin
$if(n > 0)$ {	if n > 0 then begin
F(n / 4);	f(n div 4);
cout << 1;	write(1);
F(n - 3);	f(n - 3);
}	end;
cout << 2;	write(2);
}	end;
Python	Бейсик
def F(n):	SUB F(n)
if n > 0:	IF n > 0 THEN
F(n // 4)	F(n \ 4)
<pre>print(1, end = '')</pre>	PRINT 1
F(n - 3)	F(n - 3)
<pre>print(2, end = '')</pre>	END IF
	PRINT 2
	END SUB

Задание 16.32

Дан рекурсивный алгоритм. Запишите подряд без пробелов и разделителей все числа, которые будут выведены на экран при выполнении вызова F(7).

```
C++
                                  Паскаль
void F(int n) {
                                  procedure F(n: integer);
 if (n > 2) {
                                  begin
   F(n / 2);
                                    if n > 2 then begin
   std::cout << n;</pre>
                                     F(n \text{ div } 2);
                                     write(n);
 if((n > 0) &&(n < 5)){
                                    end;
                                     if (n < 5) and (n > 0) then begin
   std::cout << n + 1;
   F(n - 1);
                                     write (n + 1);
                                     F(n - 1);
 }
                                     end;
}
                                  end;
Python
                                  Бейсик
def F(n):
                                  SUB F(N)
 if n > 2:
                                  IF N > 2 THEN
   F(n // 2)
                                  F(N \setminus 2)
   print(n, end='')
                                  PRINT N,
 if n > 0 and n < 5:
                                  END IF
 print(n+1, end='')
                                   IF (N < 5) AND (N > 0) THEN
 F(n-1)
                                   PRINT N + 1,
                                   F(N-1)
                                   END IF
                                  END SUB
```

Задание 16.33

Дан рекурсивный алгоритм. Найдите сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(7).

```
C++
                                 Паскаль
void F(int n) {
                                 procedure F(n: integer);
 std::cout << n;</pre>
                                 begin
 if (n > 1) {
                                  writeln(n);
 std::cout << n;</pre>
                                  if n > 1 then begin
 F(n - 1);
                                  writeln(n);
 F(n - 4);
                                  F(n-1);
                                  F(n-4)
 }
                                 end
                                 end;
Python
                                 Бейсик
def F(n):
                                 FUNCTION F(N)
 print(n)
                                  PRINT N
 if n > 1:
                                  IF N > 1 THEN
 print(n)
                                  PRINT N
 F(n-1)
                                  F(N-1)
 F(n-4)
                                  F(N-4)
                                 END SUB
```

Задание 16.34

Дан рекурсивный алгоритм. Сколько символов «звёздочка» будет напечатано на экране при выполнении G(13).

C++	Паскаль		
<pre>void F(int n) {</pre>	<pre>procedure F(n: integer);</pre>		
if $(n > 2)$ {	begin		
F(n - 1);	if n > 2 then begin		
std::cout << "*";	F(n - 1);		
G(n);	write("*");		
}	G(n);		
}	end;		
<pre>void G(int n) {</pre>	end;		
if $(n > 5)$ F $(n / 2)$;	<pre>procedure G(n: integer);</pre>		
std::cout << "*";	begin		
}	if $n > 5$ then F(n div 2);		
	write("*");		
	end;		
Python	Бейсик		
Tython	Benefix		
def F(n):	SUB F(N)		
	7 7		
def F(n):	SUB F(N)		
<pre>def F(n): if n > 2:</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1)</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1)		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='')</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*",		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n)</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N)		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n) def G(n):</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N) END IF END SUB SUB G(N)		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n) def G(n): if n > 5:</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N) END IF END SUB		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n) def G(n): if n > 5: F(n // 2)</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N) END IF END SUB SUB G(N)		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n) def G(n): if n > 5: F(n // 2)</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N) END IF END SUB SUB G(N) IF N > 5 THEN		
<pre>def F(n): if n > 2: F(n - 1) print("*", end='') G(n) def G(n): if n > 5: F(n // 2)</pre>	SUB F(N) IF N > 2 THEN F(N - 1) PRINT "*", G(N) END IF END SUB SUB G(N) IF N > 5 THEN F(N \ 2)		

Задание 16.35

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). Вычислите значения выражения, которое будет выведено на экран.

```
\mathbf{C}++
                                 Паскаль
using namespace std;
                                 procedure F(n: integer);
void F(n) {
                                begin
 cout << 5;
                                 write('5');
 if(n > 0){
                                  if n > 0 then begin
                                 write('+');
 cout << '+';
                                 G(n - 1);
 G(n-1);
 }
                                 end;
                                 end;
void G(int n) {
                                 procedure G(n: integer);
 cout << 2;
                                begin
 if(n > 1){
                                  write('2');
 F(n-2);
                                  if n > 1 then
                                  F(n - 2);
 }
                                 end;
int main(){
                                begin
 cout << '2*(';
                                 write('2*(');
 F(8);
                                 f(8);
 cout << ') ';
                                  write(')');
                                 end.
Python
                                 Бейсик
def F(n):
                                 SUB F(N)
 print(5, end='')
                                 PRINT 5
 if n > 0:
                                 IF n > 0 THEN
 print('+', end='')
                                 PRINT '+'
G(n-1)
                                 G(N-1)
def G(n):
                                 END IF
 print(2, end='')
                                 END SUB
 if n > 1:
                                 SUB G(N)
 F(n-2)
                                 PRINT 2
print('2*(', end='')
                                 IF N > 1 THEN
F(8)
                                 F(N-2)
print(')')
                                 END SUB
                                 PRINT '2*('
                                 F(8)
                                 PRINT ')'
```

Задание 16.36

Ниже записана рекурсивная функции (процедура). В качестве ответа на задание приведите строку, которая будет напечатана в результате вызова G(3).

```
\mathbf{C}++
                                 Паскаль
using namespace std;
                                 def F(n):
int F(n) {
                                 if n < 4:
if(n < 4)
                                  return 3
 return 3;
                                 else:
                                  return F(n-1)+2*F(n-3)
 return F(n-1) + 2*F(n-3);
                                 def G(n):
                                 if n > 10:
void G(int n) {
                                  print(n, end='')
 if(n > 10)
                                 else:
 cout << n;
                                  print(F(n+3), end='')
 else{
                                  G(n*2)
 cout \ll F(n + 3);
 G(n*2);
 }
Python
                                 Бейсик
function F(n: integer):
                                 FUNCTION F(N)
integer;
                                  IF n < 4 THEN
                                  F = 3
begin
 if n < 4 then
                                  ELSE
 write(3)
                                  F = F(N - 1) + 2 * F(N - 3)
 else
                                  END IF
 F := F(n - 1) + 2*F(n - 3);
                                 END SUB
end;
                                 SUB G(N)
procedure G(n: integer);
                                  IF N > 10 THEN
begin
                                  PRINT N
 if(n > 10)
                                  ELSE
 write(n)
                                  PRINT F(N + 3)
 else begin
                                  G(N * 2)
 write(F(N + 3));
                                  END IF
 G(n * 2);
                                 END SUB
 end; end;
```

Задание 16.37

Дан рекурсивный алгоритм. Запишите подряд без пробелов и разделителей все числа, которые будут выведены на экран при выполнении вызова F(5).

```
\mathbf{C}++
                                  Паскаль
void F(int n) {
                                  procedure F(n: integer);
 if ((n > 2) && (n < 9)) {
                                  begin
 F(n * 3);
                                   if (n > 2) and (n < 9) then begin
 F(n - 1);
                                    F(n * 3);
 std::cout << n;</pre>
                                    F(n - 1);
                                    write(n);
 }
                                   end end;
Python
                                  Бейсик
                                  SUB F(N)
def F(n):
  if n > 2 and n < 9:
                                    IF N > 2 AND N < 9 THEN
  F(n * 3)
                                     F(N * 3)
  F(n-1)
                                     F(N-1)
  print(n, end='')
                                     PRINT N,
                                    END IF
                                  END SUB
```

Задание 16.38

Определите, что выведет на экран программа при вызове F(9).

C++	Паскаль
<pre>void F(int n) {</pre>	<pre>procedure F(n: integer);</pre>
if (n > 0) {	begin
F(n - 3);	if n > 0 then begin
std::cout << n;	F(n - 3);
F(n / 3);	<pre>write(n);</pre>
}	F(n div 3);
}	end
	end;
Python	Бейсик
def F(n):	FUNCTION F(N)
if n > 0:	IF N > 0 THEN
F(n - 3)	F(N - 3)
<pre>print(n, end='')</pre>	PRINT N
F(n // 3)	F(N \ 3)
	END SUB

Nº	Ответ	Ссылка на разбор	№ в сборнике К.Ю.Полякова
16.1	89	https://www.youtube.com/watch?v=COll7q1a84Q#t=70m39s	
16.2	144	https://www.youtube.com/watch?v=gTgHaHHb4mE&t#t=65m23s	
16.3	11612	https://www.youtube.com/watch?v=z5vfpkFuwwk#t=95m56s	14
16.4	1874798	https://www.youtube.com/watch?v=_wahePzTf3Q#t=78m06s	8
16.5	1344116	https://www.youtube.com/watch?v=dqEglv3sTvo#t=63m36s	15
16.6	7971615	https://www.youtube.com/watch?v=VeYafyMSIYQ#t=70m35s	
16.7	3702	https://www.youtube.com/watch?v=0qZpFx1A-so#t=90m49s	
16.8	812	https://www.youtube.com/watch?v=bmf9WFUQdE8#t=62m00s	
16.9	136	https://www.youtube.com/watch?v=-vk0fG-qpuI#t=75m00s	
16.10	31	https://www.youtube.com/watch?v=O7Paf4e4Pas#t=59m32s	64
16.11	137	https://www.youtube.com/watch?v=Hgy39lvyoL8#t=59m40s	59
16.12	148176	https://www.youtube.com/watch?v=Heb3SCWW1tI#t=61m00s	
16.13	40	https://www.youtube.com/watch?v=8T24N0ybjks#t=55m41s	41
16.14	6	https://www.youtube.com/watch?v=cOhYldbnyu8#t=84m14s	
16.15	13	https://www.youtube.com/watch?v=jMrPfyCv0#t=49m55s	
16.16	22	https://www.youtube.com/watch?v=2s52KYjmVVw#t=80m54s	
16.17	49	https://www.youtube.com/watch?v=Jic3hOvCwyM#t=95m29s	66
16.18	8508	https://www.youtube.com/watch?v=d0c3P3mcVZQ#t=75m03s	
16.19	126	https://www.youtube.com/watch?v=zKdC1Ir8gLw#t=66m21s	
16.20	6543123	https://www.youtube.com/watch?v=zjqQoNRwu9I#t=47m10s	
16.21	3162931	https://www.youtube.com/watch?v=UzqJGY5KAOs#t=40m03s	
16.22	10	https://www.youtube.com/watch?v=GY7f4BX4hls#t=30m43s	
16.23	40	https://www.youtube.com/watch?v=kKrqEC5y5xY#t=40m53s	
16.24	15	https://www.youtube.com/watch?v=eZ1q5Bkd7-Y#t=33m00s	
16.25	ABCABC	https://www.youtube.com/watch?v=suVbotl0FtE#t=35m19s	
16.26	36	https://www.youtube.com/watch?v=9t2adabEuV4#t=62m28s	
16.27	33	https://www.youtube.com/watch?v=G7w2Vo-riFI#t=35m16s	
16.28	6442422	https://www.youtube.com/watch?v=wVDAn43dnuM#t=49m02s	
16.29	2	https://www.youtube.com/watch?v=_KI49aV8Jl0#t=44m55s	
16.30	13	https://www.youtube.com/watch?v=YOK93qERhAI#t=47m54s	
16.31	2122121 222	https://www.youtube.com/watch?v=Rq_8-iD1zc0#t=39m02s	
16.32	234327	https://www.youtube.com/watch?v=u7SWndsZS6Q#t=57m28s	
16.33	64	https://www.youtube.com/watch?v=es1iCfN0eoA#t=38m41s	
16.34	11	https://www.youtube.com/watch?v=vgxA_oUxukE&t=46m33s	
16.35	114	https://www.youtube.com/watch?v=wyW2YAPfU#t=40m46s	
16.36	2111112	https://www.youtube.com/watch?v=1ufufJ8oDc4#t=62m00s	
16.37	345	https://www.youtube.com/watch?v=tcu1XUhUO2o#t=30m30s	
16.38	3162931	https://www.youtube.com/watch?v=VYaBmip7yxg#t=34m34s	