

Тест по информатике
Структурное программирование
11 класс

1. Алгоритм вычисления значений функций $F(w)$ и $Q(w)$, где w — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1; Q(1) = 1;$$

$$F(w) = F(w-1) + 2*Q(w-1) \text{ при } w > 1$$

$$Q(w) = Q(w-1) - 2*F(w-1) \text{ при } w > 1.$$

Чему равно значение функции $F(5)+Q(5)$?

- 1) 62
- 2) -14
- 3) -12
- 4) 31

2. Дан рекурсивный алгоритм:

```
procedure F(n: integer);  
begin  
  writeln('*');  
  if n > 0 then begin  
    F(n-2);  
    F(n div 2);  
    F(n div 2);  
  end  
end;
```

Сколько символов «звездочка» будет напечатано на экране при выполнении вызова $F(5)$?

- 1) 12
- 2) 23
- 3) 34
- 4) 45

3. Дан рекурсивный алгоритм:

```
procedure F(n: integer);  
begin  
  writeln(n);  
  if n < 5 then begin  
    F(n+1);  
    F(n+2);  
    F(n*3)  
  end  
end;
```

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

4. Дан рекурсивный алгоритм:

```
function F(n: integer): integer;  
begin  
  if n > 2 then  
    F := F(n - 1) + F(n - 2)  
  else  
    F := n;  
end;
```

Чему будет равно значение, вычисленное алгоритмом при выполнении вызова $F(5)$?

5. Ниже записаны две рекурсивные функции F и G:

```
function F(n: integer): integer;
begin
  if n > 2 then
    F := F(n - 1) + G(n - 2)
  else
    F := n;
  end;
function G(n: integer): integer;
begin
  if n > 2 then
    G := G(n - 1) + F(n - 2)
  else
    G := n+1;
  end;
```

Чему будет равно значение, вычисленное при выполнении вызова F(6)?

*Ответы на тест по информатике
Структурное программирование
11 класс*

- 1. 2
- 2. 3
- 3. 79
- 4. 8
- 5. 17