

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

$$F(n) = 1 \text{ при } n = 1;$$

$$F(n) = n + F(n - 1), \text{ если } n - \text{ чётно,}$$

$$F(n) = 3 \times F(n - 2), \text{ если } n > 1 \text{ и при этом } n - \text{ нечётно.}$$

Чему равно значение функции $F(25)$?

2. Алгоритм вычисления значения функций $F(n)$ и $G(n)$, где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 0, \text{ если } n \leq 2,$$

$$F(n) = G(n - 2), \text{ если } n > 2$$

$$G(n) = 0, n \leq 1,$$

$$G(n) = F(n - 1) + n, \text{ если } n > 1$$

Чему равно значение функции $F(8)$? В ответе запишите только натуральное число.

3. (К. Багдасарян) Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 2, \text{ если } n = 1,$$

$$F(n) = 2 \cdot F(n - 1), \text{ если } n > 1.$$

Чему равно значение выражения $F(1900)/21890$?

4. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 1 \text{ при } n \leq 2;$$

$$F(n) = n * F(n-2), \text{ если } n > 2.$$

Чему равно значение выражение $F(3000)/F(2996)$?

5. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n) = 1 \text{ при } n=1;$$

$F(n) = 2$ при $n=2$;

$F(n) = n*(n-1) + F(n-1) + F(n-2)$, если $n > 2$.

Чему равно значение функции $F(2023) - F(2021) - 2*F(2020) - F(2019)$?

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

$F(n) = n$ при $n \geq 2025$;

$F(n) = n + F(n + 2)$, если $n < 2025$.

Чему равно значение выражения $F(2020) - F(2023)$?

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

$F(n) = 2*n*n*n + 1$, при $n > 25$

$F(n) = F(n+2) + 2*F(n+3)$, при $n \leq 25$

Определите количество натуральных значений n из отрезка $[1; 1000]$, для которых значение $F(n)$ кратно 11.

Определите, сколько символов * выведет эта процедура при вызове $F(35)$:

Паскаль	Python	C++
<pre>procedure F(n: integer); begin write('*'); if n >= 1 then begin write('*'); F(n-1); F(n-2); write('*'); end; end;</pre>	<pre>def F(n): print("") if n >= 1: print("") F(n-1) F(n-2) print("")</pre>	<pre>void F(int n) { cout << '*'; if(n >= 1) { cout << '*'; F(n-1); F(n-2); cout << '*'; } }</pre>

8.