**Задание ЕГЭ 16 для самостоятельного решения.**

1. Алгоритм вычисления функции *F*(*n*) задан следующими соотношениями:

 *F*(*n*) = 3 при *n* ≤ 1

 *F*(*n*) = *F*(*n–*1) + 2·*F*(*n–*2) – 5, если *n* > 1

Чему равно значение функции *F*(22)?

1. Алгоритм вычисления функции *F*(*n*) задан следующими соотношениями:

 *F*(*n*) = –*n* при *n* < 0

 *F*(*n*) = 2*n* + 1 + *F*(*n–*3), если *n* чётно,

 *F*(*n*) = 4*n* + 2·*F*(*n–*4), если *n* нечётно.

Чему равно значение функции *F*(33)?

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

 *F*(1) = *G*(1) = 1

 *F*(*n*) = 2·*F*(*n–*1) + *G*(*n–*1) – 2*n*, если *n >* 1

 *G*(*n*) = *F*(*n–*1) +2·*G*(*n–*1) + *n*, если *n >* 1

Чему равно значение *F*(14) + *G*(14)?

1. Определите, сколько символов \* выведет эта процедура при вызове F(40):

***Паскаль:***

**procedure F( n: integer );**

**begin**

 **write('\*');**

 **if n >= 1 then begin**

 **write('\*');**

 **F(n-1);**

 **F(n-3);**

 **write('\*');**

 **end;**

**end;**

1. Определите наименьшее значение *n*, при котором сумма чисел, которые будут выведены при вызове *F*(*n*), будет больше 1000000. Запишите в ответе сначала найденное значение *n*, а затем через пробел – соответствующую сумму выведенных чисел*.*

|  |
| --- |
| **Паскаль** |
| **procedure F** **( n: integer );****begin** **writeln(n+1);** **if n > 1 then begin** **writeln(2\*n);** **F(n-1);** **F(n-3);** **end;****end;** |

6)Алгоритм вычисления функции *F*(*n*) задан следующими соотношениями:

*F*(*n*) = *n* при *n* ≤ 3;

*F*(*n*) = 2 · *n* · *n* + *F*(*n –* 1) при чётных *n* > 3;

*F*(*n*) = *n* · *n* · *n* + *n* + *F*(*n –* 1) при нечётных *n* > 3;

Определите количество натуральных значений *n*, при которых *F*(*n*) меньше, чем 107.