**Вариант 1**

1)Алгоритм вычисления F(n), где n – неотрицательное целое, задан соотношениями:  
F(0) = 1, F(1) = 3  
F(n) = F(n–1) – F(n–2) + 3n, при чётном n > 1  
F(n) = F(n–2) – F(n–3) + 2n, при нечётном n > 1

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

2)Исполнитель Счётчик преобразует число на экране. У него есть две команды:

1. Вычти 8  
2. Раздели нацело на 2

Первая команда уменьшает число на 8, вторая – вдвое. Программа для исполнителя – это цепочка команд. Сколько существует таких программ, которые исходное число 102 преобразуют в число 5 и при этом траектория вычислений программы содержит число 43?

**Вариант 2**

1)Алгоритм вычисления F(n), где n – целое число, задан следующими соотношениями:  
F(0) = 1, F(1) = 3  
F(n) = F(n–1) - F(n-2) + 3n, при n > 1.

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

2)Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У него есть две команды:

1. Прибавь 1  
2. Прибавь 2

Первая команда увеличивает число на 1, вторая – на 2. Сколько существует программ, где число 11 преобразется в 29, и при этом траектория вычислений содержит либо 17, либо 23, либо 17 и 23 одновременно?

**Вариант 3**

1) Алгоритм вычисления функции F(n), где n – целое число, задан соотношениями:  
F(n) = n + 3, при n ≤ 3  
F(n) = F(n – 2) + n, при n > 3 и четном значении F(n-1),  
F(n) = F(n – 2) + 2•n, при n > 3 и нечетном значении F(n-1).

Определите сумму значений функции для всех n на отрезке [40; 50].

3)Исполнитель Счетчик преобразует число на экране. У него есть три команды:

1. Прибавь 1  
2. Умножь на 2  
3. Сделай нечётное

Первая увеличивает число на 1, вторая – вдвое, третья прибавляет к четному числу 1, к нечетному – 2. Сколько существует программ, которые исходное число 3 преобразуют в число 25 и при этом траектория вычислений программы содержит число 9 и число 17?