

DynamicProgramming

1.	<p>У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прибавь 1 2. умножь на 3 3. умножь на 4 <p>Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 255?</p>	
2.	<p>У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прибавь 1 2. умножь на 2 3. возведи в квадрат <p>Сколько есть программ, которые число 2 преобразуют в число 275?</p>	
3.	<p>У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прибавь 1 2. увеличь каждый разряд числа на 1 <p>Например, число 23 с помощью команды 2 превратится в 34 а 29 в 39 (так как младший разряд нельзя увеличить). Программа для Калькулятора – это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 26 преобразуют в число 49?</p>	
4.	<p>У исполнителя Калькулятор четыре команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прибавь 1 2. сделай чётное 3. сделай нечётное 4. умножь на 10 <p>Первая из них увеличивает на 1 число на экране, вторая умножает это число на 2, третья переводит число x в число $2x + 1$, четвертая умножает на 10. Например, вторая команда переводит число 10 в число 20, а третья переводит число 10 в число 21. Программа для исполнителя – это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 1 преобразуют в число 15?</p>	
5.	<p>Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Умножить на 2 <p>Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 2. Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 28 и при этом траектория вычислений содержит число 25 и не содержит число 10?</p>	
6.	<p>Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Умножить на 3 <p>Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 3. Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для</p>	

	<p>которых при исходном числе 4 результатом является число 50 и при этом траектория вычислений содержит число 6 и не содержит число 12?</p>	
7.	<p>Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 2 2. Умножить на 3 <p>Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая умножает его на 3. Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 63 и при этом траектория вычислений содержит число 25 и не содержит число 6?</p>	
8.	<p>Исполнитель Июнь16 преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 2 3. Умножить на 3 <p>Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 16 и при этом траектория вычислений содержит число 14?</p>	
9.	<p>Исполнитель Июнь17 преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Умножить на 2 3. Умножить на 3 <p>Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 31 и при этом траектория вычислений не содержит число 25?</p>	
10	<p>Исполнитель U18 преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычесть 1 2. Вычесть 3 3. Разделить нацело на 3 <p>При выполнении команды 3 выполняется деление нацело (остаток отбрасывается). Программа для исполнителя U18 – это последовательность команд. Сколько существует таких программ, которые исходное число 22 преобразуют в число 2?</p>	
11	<p>Исполнитель U18 преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычесть 1 2. Вычесть 3 3. Взять остаток от деления на 4 <p>Команда 3 выполняется только для чисел, больших, чем 4. Программа для исполнителя U18 – это последовательность команд. Сколько существует таких программ, которые исходное число 22 преобразуют в число 2?</p>	
12	<p>Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 4 3. Умножить на 4 <p>Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2</p>	

	результатом является число 24 и при этом траектория вычислений содержит число 6 и не содержит число 8?	
13	<p>Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 5 3. Умножить на 3 <p>Сколько разных чисел может быть получено из числа 1 с помощью программ, состоящих из 7 команд?</p>	
14	<p>Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 5 3. Умножить на 3 <p>Сколько существует программ минимальной длины, в результате выполнения которых при исходном числе 1 результатом является число 111?</p>	
15	<p>Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 2 3. Умножить на 2 <p>Сколько разных чисел на отрезке $[34, 59]$ может быть получено из числа 1 с помощью программ, состоящих из 6 команд?</p>	
16	<p>Исполнитель Калькулятор преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибавить 1 2. Прибавить 5 3. Умножить на 3 <p>Определите число, для получения которого из числа 1 существует 175 программ.</p>	