Завдання

1. Для заданої функції побудувати машину Тьюрінга (МТ) в алфавіті {1,λ} , де λ – порожній символ. Пояснити призначення станів МТ і перевірити роботу програми в емуляторі МТ.

2. Для заданої функції скласти програму машини натуральнозначних регістрів (МНР). Пояснити ідею алгоритму МНР і перевірити роботу програми в емуляторі МНР.

3. Для заданої функції записати алгоритм Маркова (НА). Для алгоритму Маркова пояснити вибір алфавіту, призначення продукцій і перевірити його роботу для деяких аргументів функції в емуляторі нормальних алгоритмів Маркова.

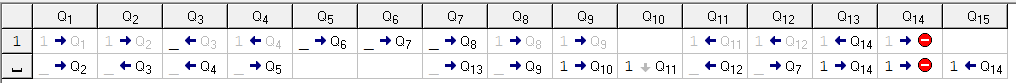
4. Скласти звіт, який складається з:

• документу, в якому наведено таблиці з відповідними програмами (не картинки з емуляторів) та тести,

• відповідні програми в форматі емуляторів.

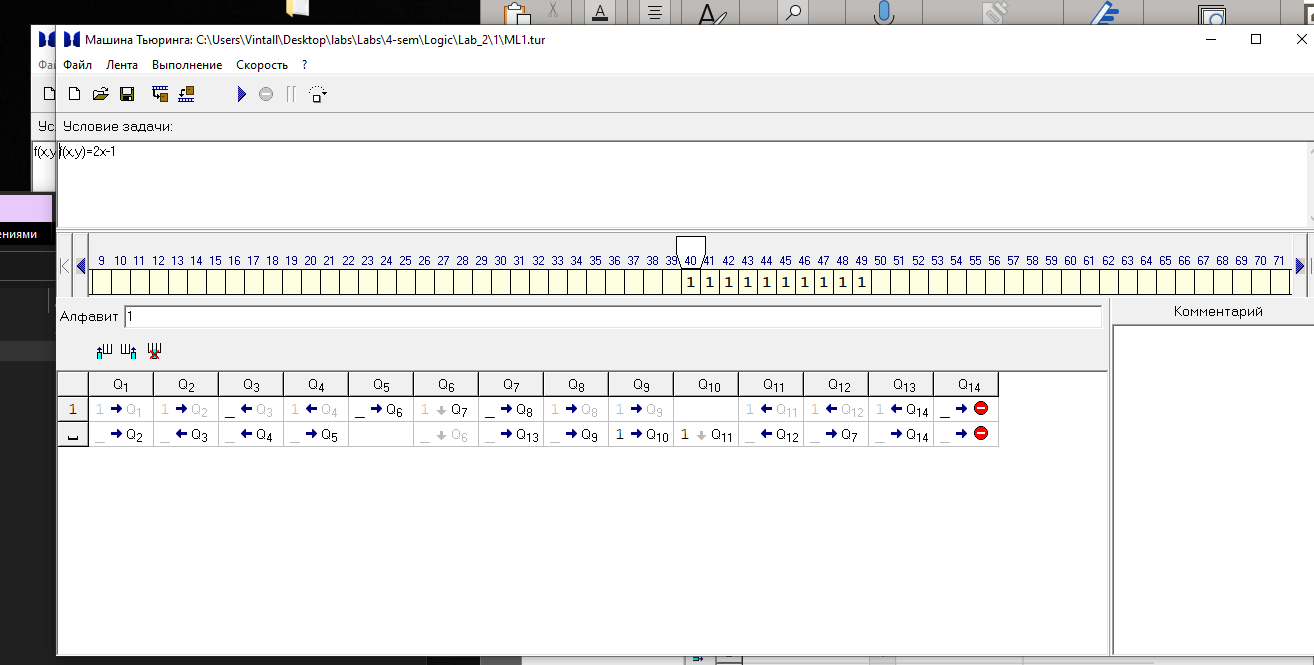
Варіант 7

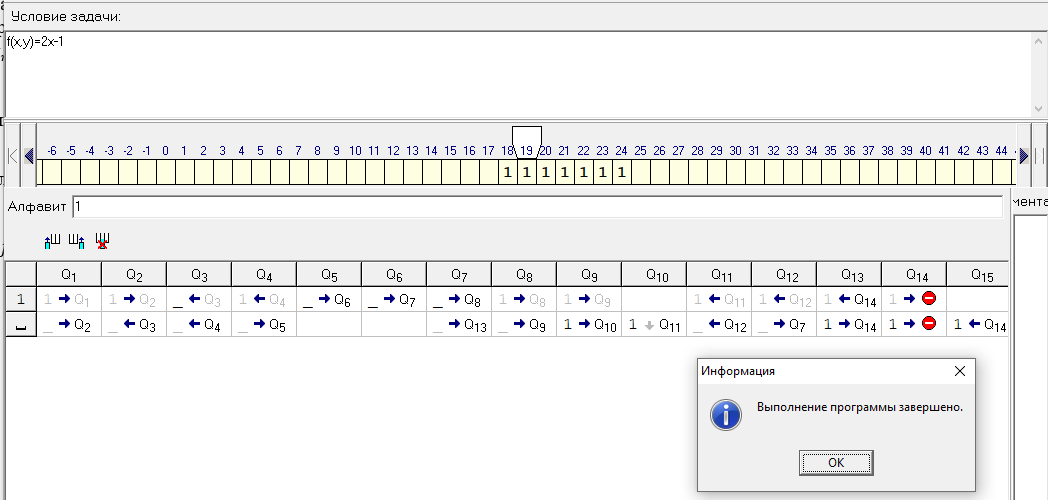
**Машина Тьюрінга**



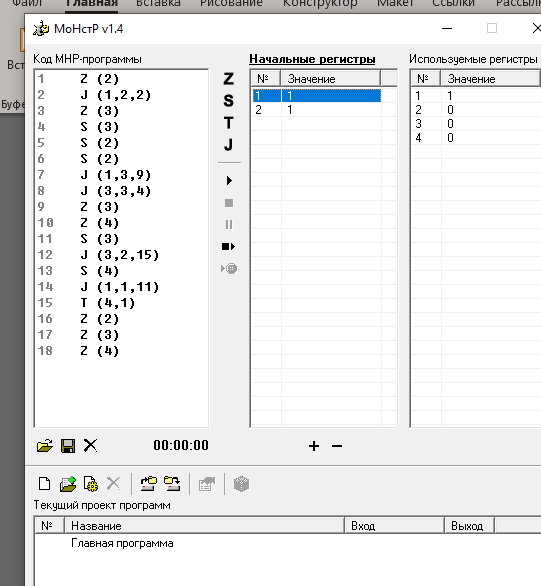
Задаємо X та Y через пусту клітинку. Кількість одиниць – введене число. Рахування починається з -1. Тобто 1 = -1 11=0 111=1

x=3, y=2 f(x, y)=5





**Машина натуральнозначних регістрів**



X – 1 регістр

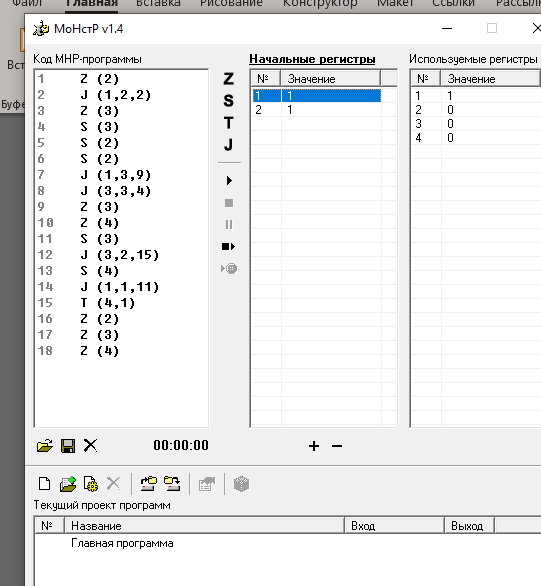
Y – 2 регістр

Обнулюємо Y, та 3 регістр.

Починаємо додавати 1 до 3 регістру, та 2 до 2 регістру, доки 1 та 3 регістри не співпадуть (z=x\*2)

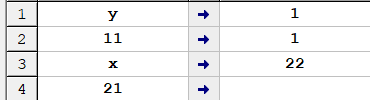
Обнулюємо 3 та 4 регістр та додаємо 1 до 3 регістру, і якщо він не співпадає з 2, додаємо 1 до 4 регістру (z= z-1) (відповідь)

Відповідь у першому регістрі.



**Алгоритм Маркова**

Виберемо алфавіт і – порожній символ. Задамо вхідне слово у вигляді   
 а вихідне слово - . Маємо таку схему НА над алфавітом:



x=5, y=3 f(x, y)=9

