

Доброго ранку/дня/вечора. Перш ніж приступити до перевірки даних завдань, будь ласка, ознайомтесь з правильним введенням та обмеженнями у даних завданнях.

Завдання 1:

Дані ми вводимо у консоль. Є обмеження, щодо розмірів матриць, це $A = (n \times n)$, та $B = (m \times 1)$

```
Input size of matrix A(n x n): 3
1 2 3
0 1 2
2 0 0

Input size of matrix B(n x 1): 3
1
1
0
X(T) = [[ 0. -1.  1.]
```

Завдання 2:

Дані ми вводимо у консоль. Обираємо, що нам потрібно. Inf generation – можна зупинити лише вимкнувши програму, тому обережніше з цим :)

```
Choose which iteration you want - finite or infinite? (1 - finite, 0 - infinite): 1
Input size: 7
Choose generation: 1 - auto, 0 - manually: 0
1 0 0 0 0 0 0
0 0 1 0 0 1 1
1 0 0 1 0 0 1
0 1 1 0 1 1 0
1 1 1 1 0 0 1
1 1 1 1 1 1 1
1 1 0 1 1 0 1
```

```
Your start matrix:
[[1 0 0 0 0 0 0]
 [0 0 1 0 0 1 1]
 [1 0 0 1 0 0 1]
 [0 1 1 0 1 1 0]
 [1 1 1 1 0 0 1]
 [1 1 1 1 1 1 1]
 [1 1 0 1 1 0 1]]

Your finish matrix:
[[0 0 0 0 0 0 0]
 [0 0 0 0 0 1 1]
 [0 0 1 1 0 0 1]
 [1 0 0 0 1 1 1]
 [0 0 0 0 0 0 0]
 [1 0 1 0 1 0 0]
 [1 1 1 0 0 0 0]]
```

Завдання 3:

```
''' Формули, які стали у нагоді
Doc-string:

1.  $p(H(k)) = (p(m1) * p(H(k-1)|m1) + \dots p(m5) * p(H(k-1)|m5)) / (p(H(k-1)|m1) + \dots p(H(k-1)|m5))$ 

2.  $p(H(k-1)|m(n)) = p(H(k-1)) * p(m(n))$ 

'''
```

Алгоритм роботи: робимо дану задачу за допомогою формули Байєса. Перед першою ітерацією ми рахуємо нашу ймовірність випадіння $N = 0.48$. Далі працюємо за алгоритмом:

1. Оновлюємо список ймовірностей $p(m1...5)$ за формулою 2.
2. Рахуємо нашу $P(H(k))$ за формулою 1.
3. Старий список $p(m1...5) =$ Новий список $p(1...5)$
4. Після усіх ітерацій виводимо список

Не був впевненим, щодо T , тому вирішив, що найкраще буде застосувати $T = 1 - H$, та оновити значення $P(m1...5)$.

p.s: якщо у вас є розв'язок даної задачі, був би радий ознайомитись з нею краще))