

Dãy số tuyến tính

Cho số nguyên dương k và hai bộ k số nguyên $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k; c_1, c_2, \dots, c_k$.

Dãy số (a_n) cho bởi:

- $a_i = c_i$ với $1 \leq i \leq k$
- $a_i = \alpha_1 a_{i-k} + \alpha_2 a_{i-k+1} + \dots + \alpha_k a_{i-1}$ với $i > k$

Yêu cầu: Cho biết $k, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k; c_1, c_2, \dots, c_k$ và m số nguyên dương n_1, n_2, \dots, n_m . Tính $a_{n_1}, a_{n_2}, \dots, a_{n_m}$.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương k, m .
- Dòng hai chứa $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$.
- Dòng ba chứa c_1, c_2, \dots, c_k .
- Dòng 4 chứa n_1, n_2, \dots, n_m .

Hai số liên tiếp trên một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Dữ liệu ra:

Một dòng duy nhất chứa m số nguyên là phần dư của các số $a_{n_1}, a_{n_2}, \dots, a_{n_m}$ khi chia cho $10^9 + 7$. Hai số liên tiếp cách nhau một dấu cách.

Ví dụ:

Dữ liệu vào:

```
2 2
1 1
1 1
10 45
```

Dữ liệu ra:

```
55 134903163
```

Giải thích: dãy số (a_n) chính là dãy số Fibonacci.

Giới hạn: $1 \leq k \leq 10; 0 \leq \alpha_i \leq 10^9; 0 \leq c_i \leq 10^9; 1 \leq m \leq 100; 0 \leq n_i \leq 10^{18}$;