

Pesho criptează o secvență de  $N$  numere unde fiecare întreg de la 1 la  $N$  apare o singură dată, folosind următorul algoritm:

1. Înlocuiește fiecare număr inițial  $X$  cu al  $X$ -lea număr prim.
2. Alege un număr la întâmplare  $K$ , cel mult egal cu  $N$ .
3. Pentru toate subsecvențele de cel puțin  $K$  elemente, reține produsul celor mai mici  $K$  dintre ele.
4. Fie  $P$  numărul de produse distincte obținute la pasul anterior.
5. Codul final este " $N K P$ ".

De exemplu, pentru secvența  $\{4, 1, 3, 2\}$ , Pesho ar cripta-o în modul următor:

1. Primele 4 numere prime sunt, în ordine: 2, 3, 5 și 7. În continuare, face următoarele transformări:

- 4 în al patrulea număr prim, 7;
- 1 în primul număr prim, 2;
- 3 în al treilea număr prim, 5;
- 2 în al doilea număr prim, 3.

Astfel obține secvența 7, 2, 5, 3.

2. Alege un număr la întâmplare  $K$ . Fie  $K=2$ .
3. Toate secvențele continue sunt:

$\{7\}, \{2\}, \{5\}, \{3\}, \{7, 2\}, \{2, 5\}, \{5, 3\}, \{7, 2, 5\}, \{2, 5, 3\}, \{7, 2, 5, 3\}$

Dintre acestea, Pesho le elimină pe cele care au mai puțin de  $K=2$  elemente și, pentru fiecare dintre cele rămase, calculează produsul celor mai mici  $K=2$  elemente:

- $\{7, 2\}$                      $2 \cdot 7 = 14$
- $\{2, 5\}$                      $2 \cdot 5 = 10$
- $\{5, 3\}$                      $3 \cdot 5 = 15$
- $\{7, 2, 5\}$                  $2 \cdot 5 = 10$
- $\{2, 5, 3\}$                  $2 \cdot 3 = 6$
- $\{7, 2, 5, 3\}$               $2 \cdot 3 = 6$

Pesho scrie numerele  $\{14, 10, 15, 10, 6, 6\}$

4. Dintre acestea, obține 4 numere distincte  $\{6, 10, 14, 15\}$ , deci  $P = 4$ .
5. Codul rezultat este " $4 2 4$ ".

Pesho a realizat că algoritmul este mult mai bun decât se așteptase și nu poate decipta mereu în mod unic secvența.

Scrie programul **crypto** care, dându-se un cod, calculează numărul de secvențe inițiale posibile. Răspunsul se va calcula modulo 1 000 000 007.

#### Input

Prima linie a intrării standard va conține numerele  $N$ ,  $K$  și  $P$ .

### Output

La ieșirea standard, afișați numărul de secvențe inițiale posibile din care poate rezulta codul "N K P", modulo 1 000 000 007.

### Restricții

$$1 \leq K \leq N \leq 400$$

$$1 \leq P \leq 1\,000\,000\,000$$

Pentru 20% din teste,  $N \leq 10$

Pentru 60% din teste,  $NK \leq 30\,000$

### Exemplu 1

Input	Output
3 2 3	2

### Explicație:

Singurele secvențe care vor fi criptate ca "3 2 3" sunt {1, 3, 2} și {2, 3, 1}.

### Exemplu 2

Input	Output
4 2 4	12

### Explicație:

Secvențele posibile sunt: {1, 2, 4, 3}, {1, 3, 2, 4}, {1, 4, 2, 3}, {2, 1, 4, 3}, {2, 3, 1, 4}, {2, 4, 1, 3}, {3, 1, 4, 2}, {3, 2, 4, 1}, {3, 4, 1, 2}, {3, 4, 2, 1}, {4, 1, 3, 2}, {4, 2, 3, 1}.