

Pesho szyfruje ciąg N liczb naturalnych od 1 do N (każda z liczb występuje dokładnie jeden raz). Pesho używa następującego algorytmu:

1. Zamień każdą liczbę X na X -tą liczbę pierwszą.
2. Wybierz losową, dodatnią liczbę całkowitą K , która jest nie większa niż N .
3. Rozważmy wszystkie podciągi kolejnych elementów, które mają przynajmniej K elementów. Dla każdego z nich zapiszmy iloczyn K najmniejszych liczb.
4. Niech P będzie liczbą różnych wyników z poprzedniego kroku.
5. Kodem jest "N K P".

Zobaczmy jak Pesho szyfruje ciąg $\{4, 1, 3, 2\}$:

1. Cztery pierwsze liczby pierwsze to 2, 3, 5 i 7. Początkowy ciąg zamienia na $\{7, 2, 5, 3\}$.
 - 4 zamieniamy na czwartą liczbą pierwszą, czyli 7,
 - 1 zamieniamy na pierwszą liczbą pierwszą, czyli 2,
 - 3 zamieniamy na trzecią liczbą pierwszą, czyli 5,
 - 2 zamieniamy na drugą liczbą pierwszą, czyli 3,
2. Pesho wybiera losową liczbę $K = 2$.
3. Wszystkimi podciągami kolejnych liczb są:
 $\{7\}, \{2\}, \{5\}, \{3\}, \{7, 2\}, \{2, 5\}, \{5, 3\}, \{7, 2, 5\}, \{2, 5, 3\}, \{7, 2, 5, 3\}$

Pesho rozważa tylko ciągi, które mają przynajmniej $K=2$ elementów i dla każdego z nich oblicza iloczyn $K=2$ najmniejszych elementów.

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

Otrzymał następujące iloczyny $\{14, 10, 15, 10, 6, 6\}$.

4. Otrzymany ciąg zawiera cztery różne liczby: $\{6, 10, 14, 15\}$, zatem $P = 4$.
5. Zatem kod to: "4 2 4".

Pesho szybko skumał, że jego algorytm jest lepszy niż się spodziewał, jednak zarąbisty to on nie jest. Przecież nie zawsze kod da się jednoznacznie odkodować w ciąg.

Napisz program **crypto**, który dla podanego kodu, obliczy liczbę sekwencji, które po zaszyfrowaniu mają ten kod. Wynik podaj modulo 1 000 000 007.

Wejście

W pierwszym wierszu zapisano trzy dodatnie liczby całkowite N , K and P .

Wyjście

Wypisz liczbę ciągów, które po zaszyfrowaniu dają kod „ $N K P$ ”. Wynik podaj modulo 1 000 000 007.

Ograniczenia

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

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

W 20% testów zachodzi $N \leq 10$

W 60% testów zachodzi $NK \leq 30\,000$

Przykład 1

Wejście **Wyjście:**

3 2 3 2

Wyjaśnienie:

Ciągi $\{1, 3, 2\}$ i $\{2, 3, 1\}$ są szyfrowane jako „3 2 3”.

Przykład 2

Wejście **Wyjście**

4 2 4 12

Wyjście:

Ciągami są: $\{1, 2, 4, 3\}$, $\{1, 3, 2, 4\}$, $\{1, 4, 2, 3\}$, $\{2, 1, 4, 3\}$, $\{2, 3, 1, 4\}$, $\{2, 4, 1, 3\}$, $\{3, 1, 4, 2\}$, $\{3, 2, 4, 1\}$, $\{3, 4, 1, 2\}$, $\{3, 4, 2, 1\}$, $\{4, 1, 3, 2\}$, $\{4, 2, 3, 1\}$.