

Symbol Newtona (symbol-newtona)

Limit pamięci: 32 MB

Limit czasu: 0.50 s

Symbol Newtona $\binom{N}{K}$ (czytaj: N po K) oznacza liczbę kombinacji K -elementowych zbioru N -elementowego. Można go obliczyć na przykład ze wzoru:

$$\binom{N}{K} = \frac{N!}{K! \cdot (N - K)!}$$

gdzie symbol wykrzyknika oznacza silnię liczby czyli iloczyn kolejnych dodatnich liczb naturalnych do tej liczby. Na przykład: $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$.

W tym zadaniu sprawdzimy po prostu czy potrafisz liczyć symbol Newtona. Dla bardzo dużych wartości N oraz K . Powodzenia. Dla ułatwienia, wystarczy że podasz resztę z dzielenia wyniku przez $10^9 + 7$.

Napisz program, który wczyta wartości N oraz K , wyznaczy wartość $\binom{N}{K} \bmod (10^9 + 7)$ i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym (jedynym) wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne N oraz K oddzielone pojedynczym odstępem.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie jedną nieujemną liczbę całkowitą – resztę z dzielenia przez $10^9 + 7$ z wartości symbolu Newtona N po K .

Ograniczenia

$$1 \leq K \leq N \leq 10^9.$$

Przykład

Wejście

5 3

Wyjście

10

Wyjaśnienie

$$\binom{6}{3} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3} = 20$$

Wejście

7 2

Wyjście

21

Wejście

6 3

Wyjście

20