



Problema Bijuterie

Fișier de intrare `bijuterie.in`
Fișier de ieșire `bijuterie.out`

Maria Antoaneta a fost o figură controversată în istoria Franței, devenind soția Regelui Ludovic al XVI-lea la data de 16 mai 1770. Regina era un cititor pasionat de romane istorice și interesul său științific a determinat-o să asiste la lansarea de baloane cu aer cald. Ea a fost fascinată de filosofia lui Rousseau precum și de cultura incașilor din Peru, de cultul lor pentru soare. Pe de altă parte, tânăra delfină era pasionată de rochii și bijuterii. Afacerea Colierul Reginei a fost un scandal de mare amploare. Unui mare bijutier austriac i s-a dat sarcina de a dezmembra bijuteriile coroanei pentru a crea o bijuterie și mai valoroasă și frumoasă. Acesta știe valoarea bijuteriei pe care trebuie să o dezmembreze, care poate fi de ordinul milioanei. Valoarea este un număr întreg N cu K cifre. Pentru că bijutierul este foarte talentat și cunoaște valoarea pieței, știm că a estimat corect prețul N și acesta nu începe cu cifre de 0. Ca să își îndeplinească datoria, el dorește să știe toate modurile în care poate obține o bijuterie cu o valoare strict mai mare decât N . El a definit $\mathbf{B}(N)$ ca fiind numărul de numere întregi strict mai mari decât N , care se formează prin permutarea cifrelor lui N .

Cerințe

Cunoscând K și N să se determine $\mathbf{B}(N)$.

Date de intrare

Fișierul de intrare `bijuterie.in` conține pe prima linie numărul natural K iar pe a doua linie K cifre reprezentând, în ordine, cifrele numărului N .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `bijuterie.out` va conține pe prima linie valoarea lui $\mathbf{B}(N)$. Deoarece această valoare poate fi foarte mare, să se afișeze rezultatul *modulo* 1 000 000 007.

Restricții

- $1 \leq K \leq 1\,000\,000$;
- se garantează că numărul N nu începe cu cifre de 0.

#	Punctaj	Restricții
1	11	$1 \leq K \leq 9$
2	22	$10 \leq K \leq 5\,000$
3	36	$5001 \leq K \leq 10\,000$
4	31	Fără alte restricții

Exemple

<code>bijuterie.in</code>	<code>bijuterie.out</code>
2 15	1
4 1123	11