

Problema 1 - axyz

100 puncte

Se consideră numerele naturale **A** (format din două sau trei cifre, toate distincte și nenule) și **X** (format din **N** cifre, toate nenule).

Din numărul **X**, folosind toate cele **N** cifre ale sale, se poate construi un cel mai mare număr natural **Y** strict mai mic decât **X**. De exemplu, pentru **X=121621** se construiește **Y=121612**.

Tot din numărul **X**, se poate obține numărul **A** prin ștergerea unor cifre din scrierea lui **X** și alipirea celor rămase, fără a le schimba ordinea. De exemplu, dacă **X=121621** și **A=12**, există **Z=3** posibilități distincte prin care să obținem numărul **A** din **X** și anume: 1) **12**~~1621~~; 2) **1**~~216~~**21**; 3) ~~12~~**1621**.

Cerințe

Cunoscându-se numerele **A**, **N** și cele **N** cifre ale lui **X**, să se determine:

- cel mai mare număr natural **Y**, strict mai mic decât **X**, care se poate obține rearanjând cifrele lui **X**;
- numărul maxim **Z** de posibilități distincte prin care se poate obține numărul **A** din numărul **X** prin ștergerea unor cifre și alipirea celor rămase, fără a le schimba ordinea.

Date de intrare

Fișierul de intrare **axyz.in** conține:

- pe prima linie un număr natural **p**; pentru toate testele de intrare, numărul **p** poate avea doar valoarea **1** sau valoarea **2**;
- pe a doua linie, numărul **A**, cu semnificația din enunț;
- pe a treia linie numărul de cifre ale numărului **X**;
- pe a patra linie, un șir de **N** cifre, separate prin câte un spațiu, reprezentând cifrele numărului **X**, în această ordine.

Date de ieșire

- Dacă valoarea lui **p** este **1**, atunci se va rezolva numai cerința 1. În acest caz, fișierul de ieșire **axyz.out** va conține pe prima linie un șir de cifre reprezentând numărul natural **Y** determinat (răspunsul la cerința 1).
- Dacă valoarea lui **p** este **2**, atunci se va rezolva numai cerința 2. În acest caz, fișierul de ieșire **axyz.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând numărul **Z** determinat (răspunsul la cerința 2).

Restricții și precizări

- $12 \leq A \leq 987$
- $10 \leq N \leq 30000$
- Pentru toate datele de test, numerele **Y** și **A** pot fi obținute din numărul **X**
- Pentru rezolvarea corectă a cerinței 1 se acordă 30% din punctaj, iar pentru rezolvarea corectă a cerinței 2 se acordă 70% din punctaj.

Exemple

axyz.in	axyz.out	Explicații
1 12 6 1 2 1 6 2 1	121612	Se rezolvă cerința 1. A=12, N=6, X=121621 Cel mai mare număr Y strict mai mic ca X este: Y=121612
2 12 6 1 2 1 6 2 1	3	Se rezolvă cerința 2. A=12, N=6, X=121621 Sunt Z=3 posibilități distincte prin care se obține numărul A din X: 1) 12 1621 ; 2) 1 216 21 ; 3) 12 1621

Timp maxim de executare/test: 0.1 secunde

Memorie totală: 2 MB, din care pentru stivă maxim 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 5KB.