**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~~2~~1~~**; 3) **~~12~~1~~6~~2~~1.~~**

**Cerințe**

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

1. cel mai mare număr natural **Y**, **strict mai mic decât** **X**, care se poate obține rearanjând cifrele lui **X**;
2. 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**

Fişierul 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 ieşire**

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

**Restricţii și precizări**

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

**Exemple**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **axyz.in** | **axyz.out** | **Explicaţii** |
| 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~~2~~1~~; 3) ~~12~~1~~6~~2~~1~~ |

**Timp maxim de executare/test**: **0.1** secunde

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

**Dimensiunea maximă a sursei**: **5**KB.