

**Proba practică, Categoria B (clasele VI-VII)**

**Problema 1 - Diferite**

**(50 puncte)**

Lui Viorel îi plac numerele cu cifre distincte și, în plus, nu-i place cifra 0. Ori de câte ori întâlnește un număr care are vreo cifră care se repetă sau are vreo cifră 0, el caută un alt număr care să îi placă, dar să nu depășească numărul respectiv.

**Cerință**

Scrieți un program care citește de la tastatură un număr natural  $n$  și afișează pe ecran cel mai mare număr care este mai mic sau egal cu  $n$ , are toate cifrele distincte și nu conține nicio cifră 0.

**Date de intrare:**

Din fișierul **diferite.in** se citește valoarea lui  $n$ .

**Date de ieșire:**

În fișierul **diferite.out** se va scrie cel mai mare număr cu cifre diferite, care să nu conțină cifra 0 și să fie mai mic sau egal cu  $n$ .

**Restricții:**

$0 < n \leq 2000000000$

**Exemplu:**

Dacă fișierul **diferite.in** conține numărul 7662, atunci fișierul **diferite.out** va conține numărul 7659.

**Timp maxim de executare:** 1 sec./test

**Problema 2 – Perfect**

**(50 puncte)**

Se dau două numere naturale  $a < b$ . Un triplet de numere naturale  $(x, y, z)$  este *perfect* dacă îndeplinește condițiile:

- $x, y, z$  sunt numere naturale pătrate perfecte
- $a \leq x < y < z \leq b$
- $a \leq x + y + z \leq b$

**Cerință**

Se cere numărul  $k$  de triplete *perfecte*.

**Date de intrare**

Din fișierul **perfect.in** se citesc numerele  $a$  și  $b$  de pe prima linie (separate printr-un spațiu).

**Date de ieșire**

În fișierul **perfect.out** se va scrie numărul  $k$ .

**Restricții și precizări**

- $0 < a, b < 300001$

**Exemplu**

<b>perfect.in</b>	<b>perfect.out</b>	<b>Explicație</b>
3 38	2	Se pot forma doar două triplete <i>perfecte</i> : (4, 9, 16) (4, 9, 25)

**Timp maxim de executare:** 1 sec./test