

Problema 1 - numere

100 de puncte

Se consideră răsturnatul unui număr natural valoarea obținută prin parcurgerea cifrelor acestuia de la dreapta la stânga. De exemplu, răsturnatul numărului 245 este 542. Un număr este palindrom dacă este egal cu răsturnatul său. De exemplu 121 este palindrom, iar numărul 21 nu este palindrom.

Se consideră **inițial șirul** numerelor naturale 0, 1, 2, 3, 4, ...

Din acest șir se elimină numerele divizibile cu 10 și, după fiecare număr care NU este palindrom, se inserează răsturnatul său. **Noul șir** astfel obținut va fi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 21, 13, 31, ...

Cerințe

Scrieți un program care să citească:

1. un număr natural n și să afișeze al n -lea număr eliminat din **șirul inițial**;
2. un număr natural x și să afișeze următoarele trei numere: n_1 - numărul de apariții în **noul șir** ale numărului obținut din x prin eliminarea ultimei sale cifre; n_2 - numărul de apariții în **noul șir** ale numărului obținut din x prin eliminarea ultimelor sale două cifre; n_3 - numărul de apariții în **noul șir** ale numărului obținut din x prin eliminarea ultimelor sale trei cifre.
3. un număr natural k și să afișeze numărul valorilor de k cifre din **noul șir**.

Date de intrare

Fișierul de intrare `numere.in` conține pe prima linie un număr natural C , care poate fi 1, 2 sau 3.

Pe linia a doua se găsește numărul natural n , dacă $C=1$, sau numărul natural x , dacă $C=2$ sau numărul natural k , dacă $C=3$, numerele având semnificația din enunț.

Date de ieșire

Dacă valoarea lui C este 1, se va rezolva numai cerința 1. În acest caz, în fișierul de ieșire `numere.out` se va scrie al n -lea număr eliminat.

Dacă valoarea lui C este 2, se va rezolva numai cerința 2. În acest caz, în fișierul de ieșire `numere.out` se vor scrie 3 numere, n_1, n_2, n_3 , cu semnificația din enunț, în această ordine, separate prin câte spațiu.

Dacă valoarea lui C este 3, se va rezolva numai cerința 3. În acest caz, fișierul de ieșire `numere.out` va conține numărul valorilor de k cifre din noul șir.

Restricții

- $1 \leq n \leq 2.000.000.000$
- $1000 \leq x \leq 2.000.000.000$
- $1 \leq k \leq 50$ ($1 \leq k \leq 18$, pentru teste în valoare de 20 de puncte)
- Pentru rezolvarea corectă a primei cerințe se acordă 10 puncte, pentru rezolvarea corectă a celei de a doua cerințe se acordă 25 de puncte, iar pentru rezolvarea corectă a celei de a treia cerințe se acordă 55 de puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Exemple

| <i>numere.in</i> | <i>numere.out</i> | <i>Explicație</i> |
|------------------|-------------------|--|
| 1 2 | 10 | $n=2$ și al doilea număr eliminat este 10. (C fiind 1 se rezolvă numai cerința 1) |
| 2 1205 | 0 2 1 | $x=1205$, numărul 120 nu apare în șir, deci $n_1=0$, 12 apare de două ori, deci $n_2=2$, iar 1 apare o singură dată, deci $n_3=1$ (C fiind 2 se rezolvă numai cerința 2) |
| 3 2 | 153 | $k=2$ și în noul șir sunt 153 de numere de câte 2 cifre. (C fiind 3 se rezolvă numai cerința 3) |

Timp maxim de executare/test: 1 secundă

Memorie totală: 16 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 5 KB