

Olimpiada de informatică, *etapa pe sector*  
4 martie 2018

*Clasa a V-a*

## Problema 2 – cifre

100p

Valentin, elev în clasa a V-a, e fascinat de cifre ☺. Îi place să mute cifrele unui număr de pe o poziție pe alta. Astfel, pentru un număr  $N$  și o cifră  $k$ , mută toate cifrele egale cu  $k$  la început, după care așează celelalte cifre în ordinea în care apăreau în  $N$ . Desigur, există și situații în care numărul cifrelor lui  $N$  se micșorează ☹ sau situații în care numărul  $N$  nu se modifică.

De exemplu, dacă numărul  $N$  este **134112** și cifra  $k$  este **1**, după mutarea cifrelor se obține **111342**.

Pornind de la numărul  $N$  și cifra  $k$  știți ce număr obține Valentin?

### Cerință

Scrieți un program care să citească numărul natural  $N$  și cifra  $k$  și care să determine:

- de câte ori apare cifra  $k$  în numărul  $N$ ; (30% din punctaj)
- numărul obținut după modificarea numărului  $N$ ; (70% din punctaj)

### Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **cifre.in** se află numărul natural  $N$  și cifra  $k$  separate printr-un spațiu.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **cifre.out** va conține două valori, fiecare pe câte un rând. Prima valoare este numărul de cifre  $k$  existente în  $N$ , iar a doua valoare este numărul obținut din  $N$  după modificare.

### Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 1000000000$ ;
- Numărul  $N$  după modificare poate avea cifre mai puține.

### Exemple

<b>cifre.in</b>	<b>cifre.out</b>	<b>Explicație</b>
<b>134112 1</b>	<b>3</b>	cifra <b>1</b> apare de <b>3</b> ori
	<b>111342</b>	<u>134112</u> → <b>111342</b> Cele trei cifre <b>1</b> se mută la început iar cifrele <b>3, 4, 2</b> se pun la sfârșit în ordinea în care au apărut în $N$ .
<b>5020100 0</b>	<b>4</b>	cifra <b>0</b> apare de <b>4</b> ori
	<b>521</b>	<u>5020100</u> → <b>521</b> Cele patru cifre <b>0</b> se mută la început (deci dispar) iar cifrele <b>5, 2, 1</b> se pun la sfârșit în ordinea în care au apărut în $N$ .

**Timp maxim de executare: 0.2** secunde/test

**Limite de memorie:** total memorie disponibilă **2 Mb**, din care pentru stivă maxim: **1 Mb**.

**Dimensiunea maximă a sursei 5 KB**