



### Problema 1 - procente

100 puncte

Definim o modificare procentuală de preț ca fiind o pereche  $(c, p)$  formată dintr-un caracter  $c \in \{ '+', '- \}$  și un număr natural  $p$ . Dacă  $c = '+'$  atunci are loc o scumpire iar dacă  $c = '-'$  atunci are loc o ieftinire a unui preț, iar numărul  $p$  reprezintă procentul de modificare a prețului.

Exemple de modificări procentuale de preț :

- $(+ 35)$  – reprezintă scumpirea unui preț cu 35% ;  $(- 50)$  – reprezintă ieftinirea unui preț cu 50%

Unui preț inițial  $i$  se poate aplica o succesiune de  $n$  modificări procentuale de preț obținându-se un preț final. Numim **ciclu de preț de lungime  $n$**  o succesiune de  $n$  modificări procentuale de preț, cu proprietatea că **prețul final** este egal cu **prețul inițial**.

Exemple de cicluri de preț :

- de lungime  $n=2$   $(- 20) (+ 25)$
- de lungime  $n=3$   $(- 50) (+ 25) (+ 60)$

### Cerință

Să se scrie un program care citește un număr natural  $n$  și determină **numărul de cicluri de preț de lungime  $n$  distincte** ce conțin cel puțin o dată, o modificare procentuală cunoscută  $(C, P)$ .

### Date de intrare

Fișierul de intrare **procente.in** conține pe prima linie numărul natural  $n$  și pe a doua linie un caracter  $C \in \{ '+', '- \}$ , urmat de un număr natural  $P$ , despărțite printr-un spațiu, cu semnificația de mai sus.

### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **procente.out** va conține pe prima linie numărul căutat.

### Restricții și precizări

- $2 \leq n \leq 80$
- $C \in \{ '+', '- \}$
- Valoarea procentului  $p$  în caz de scumpire este cuprinsă între 0 și 100 inclusiv.
- Valoarea procentului  $p$  în caz de ieftinire este cuprinsă între 1 și 99 inclusiv.
- Două modificări procentuale de preț  $(c_1, p_1)$ ,  $(c_2, p_2)$  sunt diferite dacă  $c_1 \neq c_2$  sau  $p_1 \neq p_2$
- Două cicluri de preț de lungime  $n$  sunt distincte, dacă diferă prin cel puțin o modificare procentuală de preț.
- Două cicluri de preț de lungime  $n$  ce conțin aceleași modificări procentuale, dar în altă ordine, sunt identice.
- Pentru 28% din punctaj  $n \leq 20$ , pentru 60% din punctaj  $n \leq 40$ , pentru 100% din punctaj  $n \leq 80$

### Exemple

<i>procente.in</i>	<i>procente.out</i>	<i>Explicație</i>
2 - 20	1	Există o singură succesiune de 2 modificări procentuale de preț ce conține și o ieftinire cu 20% care are prețul final egal cu prețul inițial. Această succesiune este : $(- 20)(+ 25)$ .
3 + 25	4	Există patru succesiuni distincte de 3 modificări procentuale de preț ce conțin cel puțin o scumpire cu 25% care au prețul final egal cu prețul inițial. Aceste succesiuni sunt : $(- 50)(+ 25)(+ 60)$ ; $(- 36)(+ 25)(+ 25)$ ; $(- 60)(+ 25)(+ 100)$ ; $(- 20)(+ 25)(+ 0)$ .

Timp maxim de execuție: **1 secundă/test – Windows și 0.4 secunde/test - Linux**

Total memorie disponibilă : **24 MB din care 6 MB pentru stivă**

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