



Problema 3 – optim

100 de puncte

Gigel primea de la mama lui, ca temă, o foaie pe care era scris un șir de N numere întregi. Singurul calcul pe care știa să îl facă până acum era suma tuturor numerelor. Pentru aceasta el plasa $N-1$ semne de adunare, $+$, între numerele aflate pe poziții consecutive în șir și calcula astfel suma acestor numere. Între timp a crescut și a învățat și operația de înmulțire pentru care folosește semnul $*$. Din șirul celor $N-1$ semne de adunare, îi trece prin minte să înlocuiască K semne $+$ cu K semne $*$.

Își dă seama că tema se complică, deoarece înmulțirile trebuie efectuate înaintea adunărilor, dar nu se dă bătut și duce calculul până la capăt.



Cerință

Scrieți un program care să determine valoarea minimă pe care o poate obține și valoarea maximă pe care o poate obține după înlocuirea menționată.

Date de intrare

Fișierul de intrare **optim.in** conține pe prima linie numerele naturale N și K , separate printr-un spațiu, reprezentând numărul de numere întregi din șir, respectiv numărul de operații de înmulțire ce vor fi efectuate. Pe cea de a doua linie se află N numere întregi separate prin câte un spațiu, $x_1 \ x_2 \ \dots \ x_N$, reprezentând numerele din șir.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **optim.out** va conține pe o singură linie, separate printr-un spațiu, în ordine crescătoare, cele două valori cerute.

Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 30$;
- $0 \leq K \leq 9$; $K < N$;
- $-8 \leq x_i \leq 8$, $1 \leq i \leq N$;



- Dacă fișierul de ieșire conține **exact** două numere, dar doar unul este corect, se obține 40% din punctajul acordat testului respectiv.

Exemplu

optim.in	optim.out	Explicație
6 3 2 0 3 -1 7 -4	-31 86	$2 * 0 + 3 * (-1) + 7 * (-4) = -31$ $2 + 0 + 3 * (-1) * 7 * (-4) = 86$

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Memorie disponibilă 2 Mb, din care 1 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei 5 KB.