

Problema 2 - wb

100 puncte

Vasile s-a lansat în afaceri cu un produs inovativ: robotul WB, care joacă alba-neagra.

Jocul constă din K pahare identice, așezate pe poziții numerotate distinct de la 1 la K . WB ascunde inițial o bilă sub paharul aflat pe poziția S . Apoi execută foarte rapid N operații de interschimbare. La o interschimbare, WB selectează două poziții și interschimbă paharele plasate pe pozițiile selectate. Interschimbarea este făcută în așa fel încât, dacă bila se află sub unul dintre paharele interschimbate, ea nu este vizibilă și va fi mutată odată cu paharul sub care se află.

Fiind un robot, WB generează pozițiile paharelor implicate în interschimbări construind un șir de numere astfel: $x_1=c$; $x_i=a*x_{i-1}+b$, pentru orice $i>1$.

La cea de a i -a interschimbare, WB alege pozițiile $(x_i \% K+1)$ și $((x_i+1) \% K+1)$, unde cu $x \% y$ se notează restul împărțirii lui x la y .

După executarea celor N interschimbări, bila se află în paharul situat pe poziția F .

Cerință

Scrieți un program care determină numerele naturale a , b , c astfel încât după executarea celor N interschimbări paharul sub care se află bila să ajungă de pe poziția S pe poziția F .

Date de intrare

Fișierul de intrare `wb.in` conține pe prima linie numerele naturale N K S F .





Date de ieșire

Fișierul de ieșire `wb.out` va conține o singură linie pe care vor fi scrise numerele naturale a b c , separate prin câte un spațiu, având semnificația din enunț.

Restricții

- $1 \leq N \leq 100000$
- $2 \leq K \leq 10$
- $1 \leq S \leq K$
- $1 \leq F \leq K$
- Numerele naturale a , b și c nu vor depăși valoarea 1000.
- Dacă există mai multe soluții, se va alege soluția în care a este minim. Dacă există mai multe soluții cu a minim, se alege soluția cu b minim. Dacă există mai multe soluții pentru a și b minime, se alege soluția cu c minim.
- Pentru datele de test există soluție.

Exemplu

wb.in	wb.out	Explicație
3 4 2 4	2 0 1	Se execută $N=3$ interschimbări. Există 4 pahare, așezate pe poziții numerotate de la 1 la 4. Inițial bila este plasată sub paharul aflat pe poziția 2, iar după 3 interschimbări va ajunge pe poziția 4.  Considerăm $a=2$ $b=0$ $c=1$ Interschimbarea 1: $x_1=1$ Se interschimbă paharul de pe poziția 2 cu paharul de pe poziția 3  Interschimbarea 2: $x_2=(2*x_1+0)=2$ Se interschimbă paharul de pe poziția 3 cu paharul de pe poziția 4  Interschimbarea 3: $x_3=(2*x_2+0)=4$ Se interschimbă paharul de pe poziția 1 cu paharul de pe poziția 2 

Timp maxim de execuție/test: 2 secunde

Memorie totală disponibilă 2 MB din care 1 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB