

Banca

Concursul interjudețean Memorial „Ștefan Dârțu”
decembrie 2019
Vatra Dornei

Clasa a 9-a, Problema 1

Enunțul problemei

Pe strada Wonderland din Cluj Napoca există n bănci. Fiecare bancă are exact doi vecini (vecinul stâng și cel drept). Vecinul stâng al primei bănci este ultima bancă iar vecinul drept al ultimei bănci este prima bancă. Fiecare banca are un capital k . Pentru unele bănci acest capital este negativ. Orașul este condus de un vrăjitor care poate să transforme un capital negativ în unul pozitiv. De exemplu, având o bancă cu un capital $k = -7$ vrăjitorul poate să transforme acest capital în $k = 7$. Din păcate, această magie afectează vecinii băncii (banca stângă și dreaptă), fiecare bancă vecină va avea capitalul redus cu valoarea absolută a capitalului transformat de către vrăjitor. De exemplu, având o bancă cu un capital $= -7$, vecinul stâng $= 3$ iar vecinul drept $= 10$, după transformarea vrăjitorului, vecinul stâng va avea capitalul -4 iar vecinul drept va avea capitalul 3 . Care este numărul minim de transformări pe care vrăjitorul trebuie să le facă pentru ca toate băncile să aibe capitalul ≥ 0 ?

Date de intrare

Fișierul de intrare **banca.in** conține pe prima linie numărul n , reprezentând numărul de bănci, iar pe a doua linie n numere separate prin câte un spațiu, reprezentând capitalul fiecărei bănci.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **banca.out** va conține pe prima linie un număr natural, reprezentând numărul minim de transformări.

Restricții și precizări

- $1 \leq n \leq 10000$
- $-32000 \leq c \leq 32000$, unde c reprezintă capitalul unei bănci
- Vrăjitorul va găsi mereu o succesiune de mutări astfel încât toate băncile să aibă la final un capital pozitiv.

Exemplu

banca.in	banca.out	Explicatii
4 1 -2 -1 3	9	-1 2 -3 3 1 1 -3 2 1 -2 3 -1 -1 2 1 -1 1 1 1 -2 -1 1 -1 2 1 0 -1 1 1 -1 1 0 0 1 0 0

Timp de execuție: **0.04 s**; Memorie disponibilă: **64 MB**; Stivă disponibilă: **2 MB**;