

Saldējuma automāts

Saldējuma automātā viena saldējuma porcija maksā 50 eirocentus un automāts pieņem tikai 50c, 1€ un 2€ monētas un, ja nepieciešams, tikai šajās monētās izsniedz atlikumu. Saldējuma automātā sākotnēji var būt noteikts skaits monētu (iespējams arī, ka automātā nav nevienas monētas), un atlikumu no 1€ monētas tas var izdot tikai tad, ja automātā tobrīd ir 50c monēta, bet no 2€ monētas tas atlikumu var izdot tikai tad, ja automātā ir a) 1€ un 50c monēta vai b) trīs 50c monētas. Ja automātam pietiek monētu abiem izdošanas variantiem, tad tas vienmēr izvēlas a) variantu. Ja automātā ir izbeigušās izdošanai nepieciešamās monētas, tas pārtrauc saldējuma tirdzniecību. Automāts tirdzniecību pārtrauc arī tad, ja viena veida monētas automātā pārsniedz maksimāli pieļaujamo monētu skaitu.

Rindā pie saldējuma automāta stāv N skolēni, kuriem sākotnēji naudas nav. Viņus pavadošajai skolotājai nauda ir, un tā visa ir 50c, 1€ un 2€ monētās. Skolotājai ir zināms katra veida monētu skaits automātā tirdzniecības sākuma brīdī un viņas uzdevums ir iedot katram skolēnam pa vienai monētai tā, lai visi skolēni tieši tādā secībā, kādā tie stāv pie automāta, varētu nopirkt sev pa vienai saldējuma porcijai. Skolēni savā starpā ar monētām neapmainās un iespējamo atlikumu uzreiz atdod skolotājai.

Uzrakstiet programmu, kas, dotai N vērtībai un 50c, 1€ un 2€ monētu skaitam automātā, aprēķina un izvada, cik dažādām monētu virknēm visiem skolēniem aprakstītajā situācijā būs iespējams iegādāties saldējumu!

Ievaddati

Standarta ievada pirmajā rindā ir dotas naturālu skaitļu $N(N \leq 300)$ un M_{MAKS} (maksimālais viena veida monētu skaits automātā, $M_{\text{MAKS}} \leq 10000$). Otrajā rindā ir dotas trīs veselu nenegatīvu skaitļu M_{50} , M_1 un M_2 vērtības - automātā sākotnēji esošo 50c, 1€ un 2€ monētu skaits. Zināms, ka katra veida monētu skaits ir robežās no 0 līdz M_{MAKS} . Starp katriem diviem blakus skaitļiem ievaddatos ir tukšumzīme.

Izvaddati

Standarta izvada vienīgajā rindā jāizvada viens vesels skaitlis - dažādo derīgo monētu virkņu skaits pēc moduļa 10^9+9 . Skaitļa izvadīšanai pēc moduļa nav citas nozīmes kā vien samazināt izvadāmā skaitļa lielumu.

Piemēri

ievaddati	Izvaddati	Piezīme
2 2 2 0 0	3	Derīgās monētu virknes ir: 1, 50; 1, 1; 1, 2.

ievaddati	Izvaddati	Piezīme
4 3 0 0 0	8	Derīgās monētu virknes ir: 50, 50, 50, 1; 50, 50, 50, 2; 50, 50, 1, 50; 50, 50, 1, 1; 50, 50, 1, 2; 50, 1, 50, 50; 50, 1, 50, 1; 50, 1, 50, 2;

ievaddati	Izvaddati	Piezīme
5 3 1 2 3	0	Derīgu virkņu nav - visos gadījumos tiek pārsniegts maksimālais viena veida monētu skaits (3).

1.apakšuzdevuma testu ievaddati

ievaddati
5 3 0 3 0

ievaddati
3 3 2 2 2

ievaddati
3 3 3 2 1

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt testēšanas sistēmā.

Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Sald**

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie trīs testi	2
2.	$N \leq 15$, $M_{\text{MAKS}} \leq 10$	24
3.	$16 \leq N \leq 50$	18
4.	Bez papildu ierobežojumiem	56
Kopā:		100