

# Čovječje ribice

Žak, Žil i Žorž su čovječje ribice koje žive u pećini, te nikad ne vide sunce. Zbog toga ne spavaju u isto vrijeme i ne bude se u isto vrijeme - svako ima svoj ritam spavanja i buđenja. Specifično, Žak liježe spavati nakon što je budan  $a_1$  sati, a svaki put spava  $a_2$  sati. Žil liježe nakon  $b_1$  sati, a budi se nakon  $b_2$  sati spavanja, te Žorž spava nakon  $c_1$  sati, pa se budi nakon  $c_2$  sati. Ako znate da su Žak, Žil i Žorž svi budni trenutno, te da su već budni **A**, **B** i **C** sati, respektivno, odredite za koliko sati će svi istovremeno leći spavati, ako će se to uopšte ikada desiti. Ako neće, trebate samo ispisati **-1**.

Savjet: ako nakon 64000 sati ne legnu svi u isto vrijeme onda možete pretpostaviti (čak i matematički dokazati) da se to nikada neće desiti.

## Ulazni podaci

Prva linija upisa sadrži 6 cijelih brojeva razdvojenih razmakom, i to:  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $c_1$  i  $c_2$  redom, iz opisa zadatka.

Druga linija upisa sadrži 3 cijela broja **A**, **B** i **C** iz opisa zadatka.

## Ograničenja

$$0 < a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2 < 20$$

$$0 \leq A \leq a_1$$

$$0 \leq B \leq b_1$$

$$0 \leq C \leq c_1$$

Dodatna ograničenja ovisno od podzadatka su prikazana u tabeli ispod.



## Zadatak 5

Podzadatak	Dodatna ograničenja	% bodova
1	Žak, Žil i Žorž nikada neće istovremeno leći spavati.	4
2	$a_1 = b_1 = c_1; a_2 = b_2 = c_2$	17
3	$a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2 < 3$	32
4	$A = B = C = 0; a_1 + a_2 = b_1 + b_2 = c_1 + c_2$	15
5	Nema dodatnih ograničenja.	32

## Izlazni podaci

Izlaz treba sadržati jedan cijeli broj - broj sati nakon kojih Žak, Žil i Žorž prvi put svi istovremeno liježu spavati, ukoliko se to ikada desi, odnosno -1 ukoliko se to nikada neće desiti.

## Primjeri

Ulaz	Očekivani izlaz	Objašnjenje
2 2 1 2 1 1 1 1 0	9	<p>Iz ulaza vidimo da će Žak 2 sata biti budan, pa 2 sata spavati, te tako ponavljati. Kako je već budan 1 sat, tako on liježe spavati nakon 1 sata, nakon 5 sati, nakon 9 sati, 13 sati itd. Žil ostaje budan samo 1 sat, a spava 2. Pošto je već budan 1 sat on odmah liježe spavati (nakon 0 sati), te također nakon 3 sata, nakon 6 sati, 9 sati, 12 sati itd. Žorž se tek probudio, ali samo će 1 sat biti budan, pa spavati 1 sat, te tako ponavljati. Iz ovoga zaključujemo da će leći spavati nakon 1 sata, nakon 3 sata, 5 sati, 7 sati, 9 sati, 11 sati itd. Iz ovoga vidimo da nakon 9 sati će po prvi put svi istovremeno leći spavati.</p>



## Zadatak 5

16 8 16 8 15 9 0 0 0	-1	Žak i Žil uvijek u isto vrijeme liježu spavati, te se sve trojca u isto vrijeme uvijek bude. No pošto je Žorž budan jedan sat manje, a spava jedan sat više, tako on uvijek liježe spavati sat vremena prije Žaka i Žorža, te nikada neće svi leći spavati u isto vrijeme.
16 8 16 8 15 9 3 3 2	13	Ista situacija kao u prethodnom primjeru, osim što je Žorž budan jedan sat manje nego ostali, tako da će nakon 13 sati svi istovremeno leći spavati.
2 16 15 18 4 11 0 4 2	902	

