

**LATVIJAS 24. INFORMĀTIKAS OLIMPIĀDES
I POSMA VECĀKĀS (11.-12.KLAŠU) GRUPAS
UZDEVUMU APSKATS**



Uzdevuma nosaukums:	Modinātājs	Parlaments	Trijniekiem – nē!
Ievaddatu faila nosaukums:	<code>modina.dat</code>	<code>parlam.dat</code>	<code>ne3.dat</code>
Izvaddatu faila nosaukums:	<code>modina.rez</code>	<code>parlam.rez</code>	<code>ne3.rez</code>
Izpildes laika ierobežojums vienam testpiemēram (laiks tiek mērīts uz testēšanas servera):	0.5 sekundes	1 sekunde	0.5 sekundes
Atmiņas ierobežojums:	64MB	64MB	64MB
Maksimāli iespējamais punktu skaits par uzdevumu:	100	100	100

Ievaddatu un izvaddatu failus norādiet **bez** pilnā ceļa (uzskatiet, ka tie atrodas tekošajā katalogā) un tieši tā, kā norādīts uzdevuma formulējumā (**ar mazajiem burtiem**)!

Kompilējot programmas uz servera, tiks lietoti šādi kompilatori:

Valodai PASCAL:

- FreePascal (versija 2.2.0) ar parametriem `-O2 -Sg`

Valodai C:

- GNU C (versija 3.4.2 un 4.4.1) ar parametriem `-std=c99 -O2 -s -static -lm`
- Microsoft Visual C 2008 ar parametriem `/TC /O2`

Valodai C++:

- GNU C++ (versija 3.4.2 un 4.4.1) ar parametriem `-O2 -s -static`
- Microsoft Visual C++ 2008 ar parametriem `/TP /O2`



Modinātājs

Rūdolfam ir lielisks modinātājpulkstenis, kurš ļauj uzstādīt pulksteņa zvānu norādot ne tikai stundu (24 stundu formātā), minūti un sekundi, bet arī nedēļas dienu. Piemēram, „Tre07:23.55” nozīmē, ka pulkstenis zvanīs trešdienās pulksten septiņos divdesmit trīs minūtēs un piecdesmit piecās sekundēs. Pulksteni iespējams ieslēgt arī ierastā režīmā, lai tas zvanītu katru dienu. Tad dienas vietā jānorāda trīs zvaigznītes.

Uzrakstiet programmu, kas zināmai nedēļas dienai un modinātājpulksteņa zvāna uzstādījumam, nosaka, pēc cik sekundēm modinātājpulkstenis zvanīs pirmoreiz!

levaddati

Teksta faila **modina.dat** pirmajā rindā dots pašreizējā laika momenta apraksts formā
<diena><stunda>:<minūte>.<sekunde>

<diena> ir trīs burti, kas norāda attiecīgo nedēļas dienu: „Pir”, „Otr”, „Tre”, „Cet”, „Pie”, „Ses”, „Sve”.

<stunda> ir divi cipari, kas norāda stundu 24 stundu formātā (no 00 līdz 23), vienciparu skaitlim priekšā rakstot nebūtisko nulli,

<minūte> un <sekunde> ir divi cipari, kas norāda attiecīgi minūti vai sekundi (no 00 līdz 59), vienciparu skaitlim priekšā rakstot nebūtisko nulli.

Faila otrajā rindā dots pulksteņa zvāna uzstādījums tādā pat formātā. Papildus iepriekšminētajam, <dienu> var apzīmēt trīs zvaigznītes „***”, kas nozīmē, ka pulkstenis noteiktajā laikā zvanīs katru dienu.

Diena sākas pulksten 00:00.00 un beidzas 23:59.59.

Izvaddati

Teksta faila **modina.rez** vienīgajā rindā jāizvada vesels skaitlis – sekunžu skaits līdz pirmajam modinātājpulksteņa zvānam.

Piemēri

levaddati (modina.dat)	Izvaddati(modina.rez)
Tre20:15.52	0
***20:15.52	

levaddati (modina.dat)	Izvaddati(modina.rez)
Tre23:59.59	1
Cet00:00.00	

levaddati (modina.dat)	Izvaddati(modina.rez)
Otr01:02.03	601139
Otr00:01.02	



Parlaments

Švumšvumbāzijas Republikā ir noslēgušās vēlēšanas un ir kļuvis zināms parlamenta sastāvs. Parlamentā ir iekļuvušas N partijas un lai parlaments varētu veiksmīgi darboties, ir nepieciešams izveidot vairākuma koalīciju¹, kurai kopā būtu vairāk kā puse no deputātu vietām. Ja partija nolemj piedalīties koalīcijā, tad tajā piedalās visi šīs partijas deputāti. Ja kādai partijai vienai pašai ir vairāk kā puse no visām deputātu vietām, tad uzskatīsim, ka tā viena pati var veidot koalīciju.

Uzrakstiet programmu, kas dotam katras partijas deputātu skaitam nosaka, cik dažādos veidos partijas var izveidot vairākuma koalīciju!

levaddati

Teksta faila **parlam.dat** pirmajā rindā dota naturāla skaitļa N (partiju skaits, $1 \leq N \leq 1000$) vērtība. Nākošajās N faila rindās katrā dots pa vienam naturālam skaitlim – vienas partijas deputātu skaits. Katram i ($1 \leq i \leq N$) i -tās partijas deputātu skaits p_i ($1 \leq p_i \leq 100000$) dots $i+1$ -ajā faila rindā. Papildus zināms, ka kopējais parlamenta deputātu skaits nepārsniedz 100000.

Izvaddati

Teksta faila **parlam.rez** vienīgajā rindā jāizvada vesels skaitlis – dažādo variantu skaits, kā partijas var izveidot vairākuma koalīciju, atlikums dalot ar 1000000. Šim skaitlim nav nekādas citas nozīmes kā vien ierobežot izvadāmā skaitļa lielumu.

Piemēri

levaddati (parlam.dat)	Izvaddati(parlam.rez)	Piezīme
3 49 2 49	4	Jebkuras divas partijas kopā var izveidot vairākuma koalīciju. Vairākuma koalīciju var veidot arī visas trīs partijas
3 5 10 17	4	Koalīcijā noteikti jāietilpst partijai ar 17 deputātu vietām
10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	386	Vairākuma koalīcijā jāietilpst vismaz sešiem deputātiem

¹ **koalīcija** [lat. *coalitio* 'savienība'] – partiju (vai parlamenta frakciju) vienošanās, ko tās noslēdz, lai sasniegtu kādu kopīgu mērķi.



Trijniekiem – nē!

Milzīgas rūtiņu lapas rindas un kolonnas ir sanumurētas ar veseliem skaitļiem pēc kārtas. Katrā rūtiņā ir ierakstīts atšķirīgs naturāls skaitlis. Rūtiņā, kas atrodas 0-tās rindas 0-tajā kolonnā ir ierakstīts 1. Tālāk rūtiņas tiek aizpildītas pulksteņrādītāja virzienā pēc kārtas (skat. zīm.), rakstot augošā secībā pēc kārtas visus skaitļus, kuru pierakstā nav izmantots cipars 3.

	-3	-2	-1	0	1	2	3
3	65	29	40	41	42	44	45
2	64	28	11	12	14	15	46
1	62	27	10	2	4	16	47
0	61	26	9	1	5	17	48
-1	60	25	8	7	6	18	49
-2	59	24	22	21	20	19	50
-3	58	57	56	55	54	52	51

Uzrakstiet programmu, kas dotam rindas un kolonnas numuram nosaka, kāds skaitlis ir ierakstīts šajā rūtiņā!

levaddati

Teksta faila **ne3.dat** vienīgajā rindā dotas divu veselu skaitļu R (rindas numurs, $-10^9 \leq R \leq 10^9$) un K (kolonas numurs, $-10^9 \leq K \leq 10^9$) vērtības, kas atdalītas ar tukšumzīmi.

Izvaddati

Teksta faila **ne3.rez** vienīgajā rindā jāizvada naturāls skaitlis, kas ierakstīts lapas R -tās rindas K -tās kolonas rūtiņā.

Piemēri

levaddati (ne3.dat)	Izvaddati(ne3.rez)
-2 -3	59

levaddati (ne3.dat)	Izvaddati(ne3.rez)
3 4	75