

LATVIJAS REPUBLIKAS 17. INFORMĀTIKAS OLIMPIĀDES
II POSMA UZDEVUMI
JAUNĀKAJAI (7.-9. klašu) GRUPAI



1. "CAURSPĪDĪGAIS PULKSTENIS"

(50 punkti)*

Pulksteņmāksliniece Dārta ir izveidojusi klasisku divpadsmit stundu pulksteni ar rādītājiem un caurspīdīgu ciparnīcu. Pulksteņa ciparnīcai ir minūšu un stundu iedaļas. Diemžēl, viņa pie stundu iedaļām nav pielikusi ciparus (tiesa, iedaļa "12" ir atzīmēta ar divām svītriņām), tāpēc raugoties no mazliet lielāka attāluma nav iespējams pateikt, vai pašreiz pret jums ir pavērsta pulksteņa pareizā, vai nepareizā puse. Katru brīdi pulksteņa minūšu rādītājs rāda noteiktu minūti un minūtes beigās acumirkļi pārlec uz nākošo minūtes iedaļu.

Tā, piemēram, ja patreiz ir bez trijām minūtēm deviņi (8:57), tad pulkstenis rāda



, bet, skatoties no otras puses, pulkstenis rādīs



, jeb trīs minūtes pāri trijiem (3:03).

Uzrakstiet programmu, kas ievadītam īstajam pulksteņa rādījumam izvada pulksteņa rādījumu skatoties no otras puses!

Ievaddati

Faila PULKST.DAT vienīgajā rindā dots īstais pulksteņa rādījums piecu simbolu formā hh:mm, kur hh ir divi cipari, kas apzīmē stundas, bet mm - divi cipari, kas apzīmē minūtes. $00 \leq hh \leq 11$, $00 \leq mm \leq 59$. Ja stundu vai minūšu skaits ir mazāks par 10, tad pierakstā pirmais ir cipars 0.

Izvaddati

Teksta faila PULKST.REZ vienīgajai rindai jāsaturs tieši pieci simboli tādā pat formātā kā ievaddatos un jāsaturs pulksteņa rādījums, kāds redzams šajā brīdī skatoties uz pulksteni no otras puses.

Piemēri

Ievaddati(fails PULKST.DAT)
08:57

Izvaddati(fails PULKST.REZ)
03:03

Ievaddati(fails PULKST.DAT)
09:00

Izvaddati(fails PULKST.REZ)
03:00

Ievaddati(fails PULKST.DAT)
01:01

Izvaddati(fails PULKST.REZ)
10:59

*) Katra testa izpildei tiks dota viena sekunde.

Katram uzdevumam būs 10 testi. Par pilnīgi pareizu laikā izpildītu testu tiks piešķirti 5 punkti.

2."KRĀSAINAIS SKAITLIS"

(50 punkti)*

Ir doti trīs naturāli skaitļi. Viena skaitļa visi cipari ir nokrāsoti sarkanā, otra - zilā, bet trešā - zaļā krāsā. No šo skaitļu cipariem nepieciešams izveidot jaunu ("krāsainu") skaitli tā, lai

- būtu izmantoti visi dotajos skaitļos ietilpstošie cipari (un nekādi citi);
- gan sarkano, gan zilo, gan zaļo ciparu secība jaunajā skaitlī būtu tāda pati kā dotajos skaitļos;
- iegūtais skaitlis būtu lielākais iespējamais.

Piemēram, ja dotie skaitļi ir 712 , **35319** un 2090, tad krāsainais skaitlis ir 735321912090 (sarkanie cipari ir pasvītroti, bet zilie izcelti ar trekno fontu).

Uzrakstiet programmu, kas dotiem skaitļiem atrod šo krāsaino skaitli!

Ievaddati

Teksta faila SKAITLIS.DAT pirmajā rindā dota sarkanā, otrajā - zilā, bet trešajā - zaļā skaitļa vērtība.

Zināms, ka neviena dotā skaitļa vērtība nepārsniedz 10^9 .

Izvaddati

Teksta faila SKAITLIS.REZ vienīgajā rindā jāizvada iegūtais krāsainais skaitlis.

Piemērs

Ievaddati (fails SKAITLIS.DAT)

712
35319
2090

Izvaddati (fails SKAITLIS.REZ)

735321912090

3."PALINDROMS"

(50 punkti)*

Par *palindromu* sauc tādu burtu virkni, kas vienādi lasāma gan no kreisās puses uz labo, gan no labās uz kreiso. Šajā uzdevumā interesēsīsimies tikai par burtiem - ja virknē būs citi simboli, tos vienkārši neņemsim vērā. Arī lielos un mazos burtus nešķirosim.

Tā, piemēram, virknes "Ala", "Sile, putra, kartupelis" un "A man, a plan, a canal - PANAMA!" ir palindromi, bet "Alva", "Salas malas" un "Abrakadabra" - nav.

Uzrakstiet programmu, kas ievadītai simbolu virknei nosaka, vai ievadītā virkne ir palindroms, vai nav!

Ievaddati

Teksta faila PALINDR.DAT pirmajā rindā dots naturāls skaitlis, kura vērtība nepārsniedz 200 - ievadāmās simbolu virknes garums. Faila otrajā rindā dota simbolu virkne, kas var saturēt latviešu alfabēta burtus bez diakritiskajām zīmēm, tukšumsimbolus un pieturzīmes (punktus, komatus, domu zīmes, jautājuma zīmes un izsaukuma zīmes).

Izvaddati

Teksta faila PALINDR.REZ vienīgajā rindā jāizvada vārds "IR", ja ievadītā virkne ir palindroms, vai "NAV", ja ievadītā virkne nav palindroms.

Piemēri

Ievaddati (fails PALINDR.DAT)

23
Sile, putra, kartupelis

Izvaddati (fails PALINDR.REZ)

IR

Ievaddati (fails PALINDR.DAT)

11
Abrakadabra

Izvaddati (fails PALINDR.REZ)

NAV

*) Katra testa izpildei tiks dota viena sekunde.

Katram uzdevumam būs 10 testi. Par pilnīgi pareizu laikā izpildītu testu tiks piešķirti 5 punkti.