

Општинско такмичење из програмирања за ученике основних школа

12. март 2011

I категорија (5. и 6. разред)

1. Ресторан „36“ је због добре хране и одличне забаве увек пун гостију, због чега се запослени у њему труде да направе што више места за седење. Ресторан располаже столовима за шест, четири и две особе, од којих прва врста заузима површину од 7m^2 , друга 5m^2 , а најмања 2m^2 . Поред столова у ресторану се мора наћи место и за бенд који забавља госте и који сваке вечери наступа са различитим бројем извођача, при чему је по извођачу потребно обезбедити 1m^2 . Обзиром да број извођача варира, столови се сваке вечери изнова распоређују.

Зна се да:

- столова за 4 и 6 особа има толико да се сигурно сви могу увек распоредити и они се први постављају
- простор који бенд заузима никада није већи од простора који остаје слободан након што се поставе столови за 4 и 6 особа
- након распоређивања столова за 4 и 6 особа и бенда, преостали простор се попуњава столовима за две особе.

Написати програм **STOLOVI** који након уноса површине ресторана, броја столова за 4 и 6 особа и броја извођача у бенду одређује колико столова за две особе може да се постави.

Улазни подаци. Стандардни улаз садржи четири линије од којих свака садржи по један позитиван цео број и то следећим редим: прва линија – **R** површина ресторана, друга линија – **S1** број столова за четири особе, трећа линија – **S2** број столова за шест особа, четврта линија – **B** број извођача у бенду.

Изразни подаци. Једина линија стандардног излаза садржи ненегативан цео број који представља број столова за две особе који се може поставити.

Пример.

Улаз:	Израз:
58	7
2	
4	
5	

2. Специјалитет ресторана „36“ је јело Кип Кикер спремљено од пилећих крила и жабљих батака. Свака порција Кип Кикера се састоји од 2 пилећа крила и 3 жабља батака. Ресторан пилиће (свако пиле има по 2 крила) и жабе (свака жаба има по 2 батака) добијају од добављача, али тренутни добављач пилића испоручује пилиће са оштећеним крилима. У свакој испоруци има око 20% оштећених крила која се не могу искористити за припрему Кип Кикера. Написати програм **JELO** у коме се за унети број испоручених пилића и унети број испоручених жаба одређује колико порција Кип Кикера се може припремити, при чему се број оштећених крила рачуна као цео број који је најближи броју који представља тачно 20% од укупног броја крила, а ако су два броја једнако блиска, онда је то мањи број.

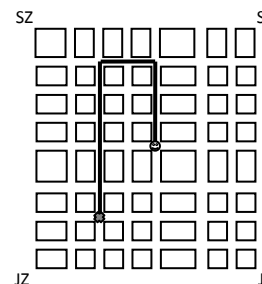
Улазни подаци. Стандардни улаз садржи две линије. Прва линија садржи позитиван цео број **P** који представља испоручени број пилића. Друга линија садржи позитиван цео број **Z** који представља испоручени број жаба.

Изразни подаци. Једина линија стандардног излаза садржи ненегативан цео број који представља број порција које се могу припремити.

Пример.

Улаз:	Израз:
40	23
35	

3. Сима је први пут у граду, па је у своју дневну руту за обилазак уписао и посету ресторану „36“. Купио је карту града и успео на њој да одреди на којој позицији се тренутно налази. Уочио је да су сваке две улице или међусобно паралелне или нормалне, да се свака улица протеже у једном од два правца, север-југ и исток-запад, као и да се он налази на раскрсници. Како је карта била мало старија, у њу није био уписан препоручени ресторан, па је Сима замолио пролазнике да му објасне како да стигне до ресторана „36“. Испоставило се да се и сам ресторан налази на раскрсници. Упутство које је добио је било у облику: идеш на север и на трећој раскрсници скренеш на запад, затим на другој раскрсници иди на југ и на петој раскрсници се налази ресторан. Дакле, до ресторана је имао 2 скретања, при чему је за свако сретање дато упутство на коју страну ићи улицом и до које раскрснице. Написати програм **KARTA** који након унетих података из упутства, одређује где се ресторан налази у односу на тренутну позицију Симе, при чему су могући следећи излази:



- **SZ** ако се ресторан налази северо-западно,
- **SI** ако се ресторан налази северо-источно,
- **JZ** ако се ресторан налази југо-западно,
- **JI** ако се ресторан налази југо-источно,
- **ISTA** ако се ресторан налази у истој улици у којој се налази и Сима (имати у виду да се он налази на раскрсници).

Улазни подаци. Стандардни улаз садржи шест линија и свака линија садржи позитиван цео број и то следећим редом: P1, R1, P2, R2, P3, R3. Вредности P1, P2, P3 представљају смер у коме треба Сима да се креће и могу имати вредности од 1 до 4 (1 – север, 2 – југ, 3 – исток, 4 – запад), а R1, R2, R3 представљају редни број раскрснице до које треба ићи.

Излазни подаци. Једина линија стандардног излаза садржи једну од следећих речи: **SZ, SI, JZ, JI, ISTA**.

Пример.

Улаз:

1 3

4 2

2 5

Излаз:

JZ

Израда задатака траје 120 минута

1. задатак – 30 поена
2. задатак – 30 поена
3. задатак – 40 поена