



РЕПУБЛИКА СРПСКА  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ  
РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД

Милоша Обилића 39 Бањалука, Тел/факс 051/430-110, 051/430-100; e-mail: pedagogski.zavod@rpz-rs.org

10.03.2012. године

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(СРЕДЊА ШКОЛА)

ЗАДАЦИ :

1. задатак	ТРОУГАО	20 бодова
------------	---------	-----------

У координатном систему дат је троугао ABC координатама својих тјемена A(X1,Y1), B(X2,Y2) и C(X3,Y3). Одредити обим и површину тог троугла.

Примјер :

Улаз : Излаз : O=12 , P=6

? 2,1

? 6,1

? 2,4

2. задатак	ЗБИР	20 бодова
------------	------	-----------

Написати програм за израчунавање збира елемената сваке врсте и сваке колоне дводимензионалног низа A(N,M).

Примјер :

Улаз :

? 4,3

2 1 3 4 2 2 1 0 4 6 5 5

Излаз :

Збир ел. 1. врсте је 6

Збир ел. 2. врсте је 8

Збир ел. 3. врсте је 5

Збир ел. 4. врсте је 16

Збир ел. 1. колоне је 13

Збир ел. 2. колоне је 8

Збир ел. 3. колоне је 14

3. задатак	АВИОН	30 бодова
------------	-------	-----------

Написати програм којим се одређује вријеме приземљења авиона који је узлетио у x сати , y минута , z секунди , и у лету провео q секунди .

Примјер :

Улаз :

Излаз : 6 sati 17 min 30 sek

Унеси сат, минут и секунд узлетања авиона ? 6,15,25

Унеси трајање лета ? 125 sek

Три друга Јанко, Петар и Марко треба да се нађу на неком мјесту. Договорили су се да први који дође 10 минута чека на другог, па ако овај дође, чекају још 5 минута трећег. Написати програм који учитава времена ( $0 \leq \text{sat} \leq 23$ ,  $0 \leq \text{minut} \leq 59$ ) доласка редом Јанка, Петра и Марка и даје одговор на питање да ли су се срела ова три друга. Дата времена доласка су исправна, и представљају времена у једном дану.

Примјер : Ако су дата времена редом : 13 sati 5 min, 13 sati 9 min, 12 sati 55 min, одговор је **срели су се**.

Ако су дата времена редом : 13 sati 5 min, 12 sati 54 min, 13 sati 9 min, одговор је **нису се срели**.

Јован и Марко играју игру "Човјече, не љути се", с понешто измјењеним правилима. Оба играча посједују по фигурицу, која се на почетку игре налази на пољу означеном бројем 0. Играч, који је на реду, баца коцку (с бројевима од 1-6 на странама) и добије неки број. Након тога помиче своју фигурицу за добивени број поља напријед (с поља означеног мањим бројем на поље означено већим бројем). Ако је добио број 6 игра поново (помиче фигурицу за 6 и поново баца коцку); у супротном је на реду противник. Ако је играч са својом фигурицом дошао на поље гдје се налази противничка фигурица, кажемо да је ту фигурицу "појео", те се противничка фигурица враћа на поље 0. Задан је број  $N$ , те  $N$  природних бројева од 1 до 6 који представљају резултат бацања коцке од почетка игре. Ако знамо да је Јован играо први, одредите: тко је на реду, поље на коме се налази Јованова фигурица те поље на којем се налази Маркова фигурица.

Улазни подаци :

-природан број  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ), број бацања коцке,

- $N$  природних бројева (у интервалу) од 1 до 6, сваки у свом реду.

Излазни подаци :

-у првом реду треба исписати "JOVAN" ако је на реду (за бацање коцке) Јован или

"MARKO" ако је на реду Марко,

-у други редак исписати природан број, број поља на којем се налази Јованова фигурица,

-у трећи редак исписати природан број, број поља на којем се налази Маркова фигурица.

Примјери :

РБ	Улаз	Излаз	Објашњење
1.	3 4 6 2	JOVAN 4 8	Јован је био први на реду, добио је број 4 и помакнуо своју фигурицу с поља 0 на поље 4. Након тога је Марко добио 6, помакнуо фигурицу на поље 6. Играо је поново, добио 2 и помакнуо фигурицу са поља 6 на 8. Након тога на реду је Јован.

ВРИЈЕМЕ ПЛАНИРАНО ЗА ИЗРАДУ ЗАДАТАКА ЈЕ 120 МИНУТА

Задатке припремио : Милош Милетић

10.03.2012. год.

ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИНИ БОДОВАЊА

Тест примјери 1. зад.	ТРОУГАО	20 бодова
-----------------------	---------	-----------

1) Улаз :

? 2,2

? 14,2

? 2,7

Излаз : O=30 P=30

2) Улаз :

? 4,2

? 12,2

? 4,17

Излаз : O=40 P=60

Тест примјери 2. зад.	ЗБИР	20 бодова
-----------------------	------	-----------

1) Улаз :

? 4,3

2 2 1 1 3 3 4 4 5 5 6 6

Излаз :

Збир ел. 1. врсте је 5

Збир ел. 2. врсте је 7

Збир ел. 3. врсте је 13

Збир ел. 4. врсте је 17

Збир ел. 1. колоне је 12

Збир ел. 2. колоне је 15

Збир ел. 3. колоне је 15

2) Улаз :

? 3,4

1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7

Излаз :

Збир ел. 1. врсте је 8

16

24

Збир ел. 1. колоне је 9

12

12

15

Тест примјери 3. зад.	АВИОН	30 бодова
-----------------------	-------	-----------

1) Улаз :

? 6,15,25

? 3750 sek

Излаз : 7 sati 17 min 55 sek

2) Улаз :

? 7,20,30

? 7500 sek

Излаз : 9 sati 25 min 30 sek

3) Улаз :

? 12,30,45

? 11 000 sek

Излаз : 15 sati 34 min 5 sek

Тест примјери 4. зад.	ДАН	30 бодова
-----------------------	-----	-----------

1) Ако су дата времена редом : 14 sati 5 min, 14 sati 9 min, 13 sati 55 min, одговор је **срели су се.**

2) Ако су дата времена редом : 14 sati 6 min, 14 sati 15 min, 13 sati 58 min, одговор је **нису се срели.**

3) Ако су дата времена редом : 13 sati 5 min, 13 sati 9 min, 12 sati 55 min, одговор је **срели су се.**

Тест примјери 5. зад.	КОЦКА	30 бодова
-----------------------	-------	-----------

1) Улаз :

3

1

2

2

Излаз :

MARKO

3

2

2) Улаз :

1

6

Излаз :

JOVAN

6

0

3) Улаз :

6

1

6

6

4

6

3

Излаз :

MARKO

10

16