



РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД

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

Датум: 5. март 2022. године

Општинско такмичење из ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

1. БАЦАЊЕ КОЦКЕ **Бодови: 15**

Марија и Марко играју игру на сљедећи начин – три пута бацају коцкицу и сабирају добијене бројеве. Побједник је онај ко добије већи збир. Потребно је да им помогнеш и на излазу испишеш име побједника.

Улаз:

- У једној линији се уносе бројеви које је у три бацања добила Марија
- У другој линији уносе се бројеви које је у три бацања добио Марко

Излаз:

- Потребно је приказати име побједника

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
5 3 4	Marko
3 6 6	

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

2. ПОПУСТ **Бодови: 20**

У продавници спортске опреме у току је акција која подразумијева да уколико купите три артикла најјефтинији добијете за 1 КМ. Потребно је направити програм који ће за унијете цијене три купљена артикла израчунати укупну цијену коју купац треба да плати, као и колико КМ-ова је купац уштедио захваљујући попусту.

У случају да више артикала има исту цијену тада се попуст рачуна на један од њих.

Улаз:

- У јединој линији уноси се почетна цијена три купљена артикла,

Излаз:

- Потребно је приказати у првом реду излаза укупну цијену коју купац треба да плати, а у другом реду уштеду.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
110 30 120	Ukupna cijena je 231KM Usteda je 29KM

Задатак снимити под именом **ZAD2**.

3. ТРКА НА ЈЕЗЕРУ **Бодови: 20**

Наставник техничког образовања у Марковој школи покренуо је макетарску секцију на којој ученици израђују макете глисера. Марко и Милан су чланови секције и веома су задовољни макетама које су израдили. Како се нису могли договорити чија макета је боља Јанко је предложио да на оближњем језеру организују такмичење. Марко и Милан ће даљински управљата својим глисерима, а побједник је онај ко први стигне до друге обале језера. Сваки глисер полази са једне стране језера (старт је на супротним странама).

Твој задатак је да помогнеш Јанку и направиш програм који ће му помићи у праћењу трке – потребно је да прикажеш тренутак у којем ће се глисери сусрести, као и ко је побједник трке. Глисери возе константном брзином и морају се сусрести на језеру.

Улаз:

- На улазу се у првој линији уноси дужина језера S у метрима
- У другој линији се уноси брзина кретања Марковог и Милановог глисера у метрима по секунди.

Излаз:

- Потребно је да прикажеш тренутак сусрета глисере заокружен на цијели број, а затим и ко је коначан побједник трке

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
1500	Gliseri ce se susresti nakon 44 sekunde
14 20	Pobjednik trke je Milan

Задатак снимити под именом **ZAD3**.

4. ПРАВОУГАОНИК И КВАДРАТ Бодови:20

Ленина сестра је добила следећи задатак – потребно је да провјери да ли је у правоугаоник који је задат координатама дијагонално супротних тјемева $A (X_A, Y_A)$ и $C (X_C, Y_C)$ могуће уписати квадрат чије је једно тјеме $B (X_B, Y_B)$ дато координатама, а страница је дужине a , али тако да сва тјемева квадрата буду у првом квадранту (странице правоугаоника и квадрата су паралелне координатним осама, а уписан је и онај квадрат чија се страница (или странице) поклапа са страницом правоугаоника).

Улаз:

- У првој линији су задате координате правоугаоника X_A, Y_A, X_C, Y_C
- У другој линији се уносе координате тјемева квадрата X_B, Y_B
- У трећој линији се уноси дужина странице квадрата

Излаз:

- Потребно је на излазу исписати координате тјемева дијагонално супротног тјемева B или поруку „Квадрат није могуће уписати“

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
10 20 110 120 20 20 50	70 70

Задатак снимити под именом **ZAD4**.

5. ТАКМИЧЕЊЕ Бодови:25

У Мининој школи организовано је екипно информатичко такмичење. На такмичењу је учествовало више екипа. Резултате сваког такмичара наставник је уносио у низ $A(N)$, при чему је број чланова низа 20. Поступак уношења резултата је следећи – резултате свих чланова једне екипе наставник уноси један иза другог; када унесе све чланове једне екипе уноси број -10, затим уноси резултате наредне екипе и тако док не унесе резултате за све екипе (након последње екипе не уноси се -10).

Наставник је замолио Мину да му помогне при обради резултата. Потребно је да преброји колико екипа је учествовало на такмичењу и да прикаже укупан број поена који је освојила најбоља екипа.

Улаз:

- Уносе се резултати на начин како је то претходно описано

Излаз:

- Потребно је приказати број екипа, а затим и укупан број освојених бодова најбоље екипе.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
100 121 -10 15 45 58 65 -10 58 65 54 100 -10 54 22 87 99 12 1 1	Broj ekipa je 4 Najbolji rezultat je 277

Задатак снимити под именом **ZAD5**.

Све задатке чувати у фолдеру **TIRS!**

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

Тест примјери 1. Задатак- <u>БАЦАЊЕ КОЦКЕ</u>		Бодова 15
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
1 1 6 6 1 1	Nerijesen rezultat	
3 3 4 5 4 3	Марко	
4 5 6 3 5 6	Марија	
Признати и друге тачне поруке!		

Тест примјери 2. Задатак – <u>ПОПУСТ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
100 100 100	Ukupna cijena je 201KM Usteda je 99KM	
102 102 200	Ukupna cijena je 303KM Usteda je 101KM	
56 77 126	Ukupna cijena je 204KM Usteda je 55KM	
156 200 33	Ukupna cijena je 357KM Usteda je 32KM	

Тест примјери 3. Задатак – <u>ТРКА НА ЈЕЗЕРУ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5500 150 155	Gliseri ce se susresti nakon 18 sekunde Pobjednik trke je Milan	
15500 150 150	Gliseri ce se susresti nakon 52 sekunde Trka je izjednacena	
2345 55 15	Gliseri ce se susresti nakon 34 sekunde Pobjednik trke je Марко	
10000 10 10	Gliseri ce se susresti nakon 500 sekunde Trka je izjednacena	
Признати и друге тачне поруке!		

Тест примјери 4. Задатак – <u>ПРАВОУГАОНИК И КВАДРАТ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
10 20 110 120 45 45 50	95 95	
10 20 110 120 45 45 150	Kvadrat nije moguće upisati	
10 20 110 120 100 90 70	30 20	
10 20 110 120 60 70 60	Kvadrat nije moguće upisati	

Тест примјери 5. Задатак – ТАКМИЧЕЊЕ		Бодова 25
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
200 200 -10 100 100 100 100 -10 100 100 100 100 -10 500 500 500 10 10 10 10	Broj ekipa je 4 Najbolji rezultat je 1540	
1 1	Broj ekipa je 1 Najbolji rezultat je 20	
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 -10 10 10 10 10 10 10 10 10	Broj ekipa je 2 Najbolji rezultat je 100	
66 78 101 -10 101 199 158 -10 58 58 58 99 -10 105 158 140 -10 100 45 25	Broj ekipa je 5 Najbolji rezultat je 458	
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 -10 20 10 10 10 10 10 10 10 10	Broj ekipa je 2 Najbolji rezultat je 100	

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)
РЈЕШЕЊА

Рјешење 1. Задатак – БАЦАЊЕ КОЦКЕ	Бодова 15
<pre>CLS INPUT X1,Y1, Z1 INPUT X2,Y2, Z2 S1= X1+Y1+Z1 S2= X2+Y2+Z2 IF S1 > S2 THEN PRINT "Marija" ELSE</pre>	<pre>IF S1=S2 THEN PRINT „Nerijesen rezultat“ ELSE PRINT "Marko" END IF END IF END</pre>

Рјешење 2. Задатак – ПОПУСТ	Бодова 20
<pre>CLS INPUT X, Y, Z SP=X+Y+Z IF X<Y AND X<Z THEN X=1 ELSE IF Y<X AND Y<Z THEN Y=1 ELSE IF Z<X AND Z<Y THEN Z=1 END IF END IF END IF IF X=Y AND X=Z THEN X=1 ELSE</pre>	<pre>IF X=Y AND X<Z THEN X=1 ELSE IF X>Y AND Y=Z THEN Y=1 ELSE IF Z<Y AND X=Z THEN X=1 ELSE END IF END IF END IF S=X+Y+Z PRINT S USTEDA = SP - S PRINT USTEDA END</pre>

Рјешење 3. Задатак – ТРКА НА ЈЕЗЕРУ	Бодова 20
<pre>CLS INPUT S INPUT V1, V2 T1=S/V1 T2=S/V2 SUSRET = S/(V1+V2) SUSRET = CINT (SUSRET) PRINT "Gliseri ce se susresti nakon"; susret; "sekundi"</pre>	<pre>IF T1<T2 THEN PRINT "Pobjednik trke je Marko" ELSE IF T1=T2 THEN PRINT "Trka je izjednacena" ELSE PRINT "Pobjednik trke je Milan" END IF END IF END</pre>

Рјешење 4. Задатак – ПРАВОУГАОНИК И КВАДРАТ	Бодова 20
<pre>CLS INPUT XA,YA,XC,YC INPUT XB,YB INPUT A X= -1 Y= -1 X1= -1 Y1= -1 IF XB>=XA AND YB>=YA THEN IF XB+A<=XC AND YB+A<=YC THEN X=XB+A Y=YB+A ELSE END IF END IF</pre>	<pre>IF XB<=XC AND YB<=YC THEN IF XB-A>=XA AND YB>=YA THEN X1=XB-A Y1=YB-A ELSE END IF END IF IF X<> -1 THEN PRINT X,Y END IF IF X1<> -1 THEN PRINT X1,Y1 END IF IF X=-1 AND X1=-1 THEN PRINT "Kvadrat nije moguće upisati" END IF END</pre>

```
CLS
DIM A(20)
REZULTAT1 = 0
REZULTAT2 = 0
BR=0
FOR I = 1 TO 20
INPUT A(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO 20
IF A(I) <> -10 THEN
REZULTAT2 = REZULTAT2 + A(I)
REZULTAT3 = REZULTAT2
ELSE
BR=BR+1
```

```
IF REZULTAT2 > REZULTAT1 THEN
REZULTAT1 = REZULTAT2
REZULTAT2 = 0
ELSE
REZULTAT2 = 0
END IF
END IF
NEXT I
PRINT BR +1
IF REZULTAT3 >= REZULTAT1 THEN
PRINT REZULTAT3
ELSE
PRINT REZULTAT1
END IF
END
```