



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](mailto:pedagoski.zavod@rpz-rs.org)

Датум: 27. фебруар 2021. године

Општинско такмичење из ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

**1. БАШТА** **Бодови: 15**

Ружицина бака много воли своју органску башту у којој стриктно поштује баштованска правила. Једно од правила каже да парадајз не треба мијешати са кукурузом. Како кукуруз још није никао бака је одлучила да дио баште у којем је посадила кукуруз огради канапом, како би знала гдје може посадити парадајз. Замолила је Ружицу да јој помогне. Ружица је измјерила дужину (D) и ширину (S) парцеле у којој је посађен кукуруз. Бака јој је скренула пажњу да растојање између парадајаза и кукуруза не смије бити мање од L. На основу искуства Ружицина бака је одлучила да кукуруз увијек сади у правоугаоној парцели у средини баште, никада на крају. Дакле растојање је потребно осигурати са свих страна. Ружица је одлучила да направи програм који ће користити свих наредних година. Помози Ружици у том.

**Улаз:**

- У једној линији се уноси дужина и ширина парцеле (D и S у дециметрима),
- У другој линији уноси се минимално растојање L у дециметрима.

**Израз:**

- Потребно је приказати дужину канапа потребну за ограђивање парцеле са кукурузом у метрима.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
50,70 20	Potrebna duzina kanapa je 40

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

**2. ТРКА** **Бодови: 20**

Основне школе у Бајкограду одлучиле су, да у сарадњи са градским властима, организују дугопругашку уличну трку. Имајући у виду да су температуре велике дуж стазе су постављени пунктови на којима учесници трке могу узети воду и освјежити се (први пункт са водом је на старту, а последњи на циљу трке).

Пред почетак трке организатори су утврдили да је број пунктова мали односно да је растојање између појединих пунктова превелико (пунктови нису постављени на истом растојању). Зато су одлучили да измјењу појединих пунктова поставе нове.

Потребно је да пројвериш и колико флашица воде је потребно обезбијетити ако се на сваки пункт поставља 50 флашица.

**Улаз:**

- У првој линији уноси се почетни број пунктова (на њима је већ обезбјеђена вода и њу не рачунати у излазу),
- У другој линији се уноси највеће дозвољено растојање између два пункта
- Затим се уносе растојања између свака два сусједна пункта (растојење никада није веће од воструког дозвољеног).

**Израз:**

- Потребно је приказати потребан број флашица воде.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
6 100 110 30 120 130 100	Potrebno je 150 flasicа vode

Задатак снимити под именом ZAD2.

3.

**ПОПУСТ**

**Бодови: 20**

Маријина мама много воли куповину и редовно прати различите акције у трговинама. Данас је у продавници намјештаја у оближњем граду видјела акцију која траје наредних  $K$  дана, тако да је првих  $P$  дана попуст 10%, следећих  $R$  дана 15%, док је преосталих дана попуст 20%. Маријина мама је планирала да за  $S$  дана отпутује до оближњег града и купи кауч, али је занима да ли ће тог дана попуст бити максималан. Уколико неће занима је колико дана треба да сачека.

Улаз:

- На улазу се уносе вријеме трајања акције  $K$ , број дана у којима је попуст 10% ( $P$ ), број дана у којима је попуст 15% ( $R$ ).
- У другом реду унијети број дана за које је Маријина мама планирала да отпутује у оближњи град ( $S$  је увијек мањи од  $K$ ).

Изназ:

- Уколико ће планираног дана попуст бити максималан потребно је приказати поруку „План је добар“, а уколико није потребно је израчунати колико дана је потребно сачекати до максималног попушта (Изназ мора да одговара примјеру).

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
45,10,25 25	Potrebno je odloziti putovanje 11 dana
45,10,25 37	Plan je dobar

Задатак снимити под именом ZAD3.

4.

**БАР КОД**

**Бодови: 25**

Јанко воли интернет куповину. Приметио је да су на страници `купи.com` квалитетни производи они код којих је вриједност бар кода, којим су производи означени, већа од 10. Испод сваке линије бар кода налази се бројчана вриједност, па се вриједност бар кода добије када се саберу бројеви који се налазе испод дугих линија.

Нпр. вриједност бар кода на слици десно је:  $5 + 0 + 1 = 6$



Улаз:

- Уноси се вриједност бар кода као петцифрени број (бар код увијек има пет линија)
- Затим се уноси ознака линије  $D$  за дугу и  $K$  за кратку (уноси се пет ознака за сваку линију по једна редослиједом који оне имају у бар коду. Нпр. у претходном примјеру уноси се  $D K D D K$ )

Изназ:

- Потребно је на излазу приказати да ли је производ квалитетан или не.
- Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
74210 D K K K K	Proizvod nije kvalitetan

Задатак снимити под именом ZAD4.

5.

**ОДМОР**

**Бодови: 15**

Лазарова породица одлучила је да крене на дужи одмор у природу. Проучавајући мапе закључили су да до одређеног воде три пута. Како би уштедили на трошковима одлучили су да крену најкраћим. Сваки пут пролази кроз три града (град из којег полазе је четврти).

Потребно је да напишеш програм који ће извршити провјеру.

**Улаз:**

- У првој линији улаза уноси се растојање између градова на првом путу и растојање од последњег града до одредишта,
- У другој линији уносе се исти подаци за други пут,
- У трећој за трећи пут.

**Излаз:**

- Потребно је исписати поруку „Најкраћи је пут број“\*“укупне дужине“\*”километара“

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
34, 45, 123, 24 20, 20, 120, 20 56, 10, 10, 29	Najkraci je put broj 3 ukupne duzine 105 kilometara

Задатак снимити под именом **ZAD5**.

**Све задатке чувати у фолдеру TIRS!**

# ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

## ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

<b>Тест примјери 1. Задатак- <u>БАШТА</u></b>		<b>Бодова 15</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
120,100 0	Potrebna duzina kanapa je 44	
15, 15 5	Potrebna duzina kanapa je 10	
40, 88 18	Potrebna duzina kanapa je 40	

<b>Тест примјери 2. Задатак – <u>ТРКА</u></b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5 100 90 90 90 90	Potrebno je 0 flasicа vode	
7 300 390 390 390 390 390 390	Potrebno je 300 flasicа vode	
6 500 200 500 500 300 750	Potrebno je 50 flasicа vode	
4 1000 1200 1100 200	Potrebno je 100 flasicа vode	

<b>Тест примјери 3. Задатак – <u>ПОПУСТ</u></b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
15,5,7 6	Potrebno je odloziti putovanje 7 dana	
45,10,25 36	Plan je dobar	
55,20,25 45	Potrebno je odloziti putovanje 1 dana	
120, 100,19 11	Potrebno je odloziti putovanje 109 dana	

<b>Тест примјери 4. Задатак – <u>БАР КОД</u></b>		<b>Бодова 25</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
74210 D D D D D	Proizvod je kvalitetan	
74210 K K K K K	Proizvod nije kvalitetan	
55555 D K D K K	Proizvod nije kvalitetan	
24029 K D K D D	Proizvod je kvalitetan	
64000 D D K D D	Proizvod nije kvalitetan	

<b>Тест примјери 5. Задатак – ОДМОР</b>		<b>Бодова 15</b>
<b>УЛАЗ</b>	<b>ИЗЛАЗ</b>	
34, 45, 34, 45 20, 20, 20, 20 59, 100, 101, 29	Najkraci je put broj 2 ukupne duzine 80 kilometara	
10, 10, 100, 100 20, 20, 120, 20 24, 10, 10, 29	Najkraci je put broj 3 ukupne duzine 73 kilometara	
20, 20, 20, 20 40, 40, 40, 40 80, 10, 10, 10	Najkraci je put broj 1 ukupne duzine 80 kilometara	

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)  
РЈЕШЕЊА

**Рјешење 1. Задатак – БАШТА**

```
CLS
INPUT D,S
INPUT L
D1=D + 2 * L
S1 = S + 2 * L
KANAP = 2 * (D1 + S1) / 10
PRINT "Potrebna duzina kanapa je"; KANAP
END
```

**Рјешење 2. Задатак – TRKA**

```
CLS                                FOR I = 1 TO N-1
INPUT N                            IF R(I) > D THEN
INPUT D                            BROJ = BROJ +1
DIM R(100)                         END IF
FOR I = 1 TO N-1                   NEXT I
INPUT R(I)                         FLASICA = BROJ * 50
NEXT I                             PRINT "Potrebno je"; flasica; „flasica vode”
BROJ = 0                            END
```

**Рјешење 3. Задатак – ПОПУСТ**

<pre>CLS INPUT K, P, R INPUT S MAX = P + R + 1 IF S &gt;= MAX THEN PRINT "Plan je dobar" ELSE</pre>	<pre>CEKATI = MAX - S PRINT "Potrebno je odloziti putovanj"; cekati; "dana" END IF END</pre>
---	--

**Рјешење 4. Задатак – БАР КОД**

<pre>CLS INPUT broj N=5 FOR I = 1 TO N INPUT A\$(I) NEXT I FOR I = 1 TO 4 L = 10 ^ (N - I) B(I) = broj \ l Broj = broj MOD L NEXT I B(5) = broj</pre>	<pre>vrijednost = 0 FOR I = 1 TO N IF A\$(I) = "D" THEN vrijednost = vrijednost + b(i) END IF NEXT I IF vrijednost &gt; 10 THEN PRINT "Proizvod je dobrog kvaliteta" Else PRINT "Kvaitet proizvoda nije dobar" END IF END</pre>
---	---

**Рјешење 5. Задатак – ОДМОР**

<pre>CLS INPUT P1, D1, T1, C1 INPUT P2, D2, T2, C2 INPUT P3, D3, T3, C3 U1 = P1 + D1 + T1 + C1 U2 = P2 + D2 + T2 + C2 U3 = P3 + D3 + T3 + C3 IF U1 &lt; U2 THEN IF U1 &lt; U3 THEN PRINT "Najkraci je put broj 1 ukupne duzine"; U1 "kilometara" ELSE PRINT "Najkraci je put broj 3 ukupne duzine"; U3 "kilometara" END IF END IF</pre>	<pre>ELSE IF U2 &lt; U3 THEN PRINT "Najkraci je put broj 2 ukupne duzine"; U2 "kilometara" ELSE PRINT "Najkraci je put broj 3 ukupne duzine"; U3 "kilometara" END IF END IF END</pre>
---	---