



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: 9. март 2024. године

Општинско такмичење из ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

**1. МАРКОВА ИГРА Бодови: 20**

Марко је добио задатак да чува млађу сестру док мама и тата нису кући. Милица, Маркова млађа шестогодишња сестра, је јако немирна и једини начин да је контролишете је да јој дате задатке за размишљање који ће је заинтересовати и држати на мјесту. Знајући то Марко је унапријед припремио управо такав задатак. На папиру Марко запише низ знакова „x“ и „-“ затим задаје Милици низ цифара. Милица треба цифре да запише онако како их Марко диктира, али да поштује формат који је претходно написао на папиру тако да знакове „x“ мијења бројевима, а знакове „-“ оставља тамо гдје се у задатом формату и налазе. Покушај да направиш програм који ће рјешавати Марков задатак.

**Улаз:**

- У првој линији уноси се број знакова у формату.
- Затим се уноси низ знакова „x“ и „-“ који представља задати формат,
- Затим се уноси низ цифара,  
Број цифара одговара броју знакова „x“ у формату. Максималан број знакова у формату је 20.

**Излаз:**

- Потребно је приказати низ цифара записан у задатом формату.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
8 xxx-xxx- 223322	223-322-

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

**2. РОЂАЦИ Бодови: 20**

Марков рођак живи у Канади. Често разговарају употребом алата за синхрону комуникацију. Током разговор прије мјесец дана дотакли су се времена, па их је занимало у ком граду је топлије да ли у оном у којем живи Марко или оном у којем живи његов рођак. Проблем је што се температура у Марковом граду мјери у °C, док се температура у граду његовог рођака мјери у °F. Како би извршили поређење договорили су се да Марко температуру у свом граду претвори у °F.

Ако Марко живи у граду А, а његово рођак у граду В, ако знаш да је  $1^{\circ}\text{F} = 1^{\circ}\text{C} * \frac{9}{5} + 32$  потребно је да одредиш који град је топлији и за колико.

**Улаз:**

- У јединој линији уносе се цијели бројеви који представљају температуру у граду А и граду В

**Излаз:**

- Потребно је да прикажеш који град је топлији и за колико. Излаз треба да одговара примјеру.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
2 41	Топлији је град В за 5.4°F

Задатак снимити под именом **ZAD2**.

**3. ТРКА Бодови: 20**

Ана и Јана су чланице истог атлетског клуба и на атлетском митингу учествују у трци на 100 м. У трци укупно учествује N такмичара. На семафору се исписује вријеме побједника и заостатак сваког преосталог такмичара. Аниног и Јаниног тренера занима колика је разлика између њих двије. Ако зна њихове позиције у укупном пласману помози му да израчуна разлику у њиховом резултату.

**Улаз:**

- На улазу се у првој линији уноси укупан број тркача који учествују у трци.
- Затим се уноси вријеме побједника и заостатак сваког од наредних такмичара у односу на побједника у обрнутом редослиједу (прво се уноси вријеме заостатка посљедњег такмичара, док се посљедње уноси вријеме побједника).
- У посљедњој линији уносе се позиције Ане и Јане у коначном пласману.

**Изаз:**

- Потребно је да прикажеш разлику у резултату који су постигле Ана и Јана.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
7	
34.23	
29.56	
18.15	
4.23	3,89
2.06	
0.34	
10.1	
2 4	

**Задатак снимити под именом ZAD3.**

**4. КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА Бодови:20**

У посљедње вријеме становници наше планете суочавају се са великим загађењем како воде тако и ваздуха. Маша је члан еколошког покрета „Чист ваздух“ у свом граду. Њени пријатељи, чланови истог удружења знајући да је она добар програмер замолили су је да направи програм који ће грађане упозоравати на квалитет ваздуха. Као улазни подаци користи се индекс загађења, а на основу њега потребно је исписати одговарајућу поруку у складу са сљедећом табелом:

Вриједност индекса загађења	Квалитет ваздуха је
$\geq 101$	Загађен
51-100	Умјерено загађен
$\leq 50$	Добар

**Улаз:**

- У првој линији се уносе индекси загађења у три града.

**Изаз:**

- Потребно је на излазу исписати поруке у складу са табелом. Поруке исписати једну испод друге, тако да се прва односи на први, друга на други, а трећа на трећи град.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
44 98 421	Kvalitet vazduha u prvom gradu je dobar. Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u trecem gradu je zagadjen.

**Задатак снимити под именом ZAD4.**

**5.****ОСТАВА****Бодови:20**

Зоранова мама је одлучила да среди оставу. Да би то урадила потребно је да направи већи број полица. Како у подруму имају велики број даски Зоранов тата је одлучио да их искористи и од њих направи полице. Да би направио једну полицу потребне су му 4 дуге и 6 кратких даски, 12 малих и 2 велике спојнице, те 14 вијака. Зоранов тата на располагању има А1 дугих и В1 кратких даски, С1 великих и D1 малих спојница, те М1 вијака. Његов кум може да му поклони А2 дугих даски, С2 великих и D2 малих спојница. Зоранов тата је израчунао да му је за уређење оставе потребно Р полица. Ако искористи материјал који има на располагању (свој и онај који му поклони кум) занима га за колико полица ће морати докупити материјал (није битно који материјал мора докупити, израчунати колико полица неће бити комплетно завршено).

**Улаз:**

- Уносе се подаци о материјалу који Зоранов тата има на располагању: А1 дугих и В1 кратких даски, С1 великих и D1 малих спојница, те М1 вијака.
- Затим се уносе подаци о материјалу који ће му поклонити кум: А2 дугих даски, С2 великих и D2 малих спојница.
- На крају се уноси потребан број полица у остави Р.

**Изаз:**

- Потребно је приказати број полица које Зоранов тата неће моћи израдити од доступног материјала.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
7 13 14 2 15 1 1 1 3	Број полица који недостaje је 2

**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- МАРКОВА ИГРА</b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
7 xx--xxx 22332	22--332	
8 x--xxx-- 1234	1 -- 234--	
4 ----	----	
10 x-x-xx--x- 55555	5-5-55--5-	
11 xxx----xxx- 223322	223----322-	

<b>Тест примјери 2. Задатак – РОЂАЦИ</b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
7 40	Topliji je grad A za 4,6 °F	
8 -7	Topliji je grad A za 53,4 °F	
-21 -12	Topliji je grad A za 6,2 °F	
-19 -1	Topliji je grad B za 1,2 °F	
5 41	Temperatura je ista.	
<b>У посљедњем примјеру признати и друге тачне поруке!</b>		
<b>У осталим излаз мора да одговара датом излазу!</b>		

<b>Тест примјери 3. Задатак – ТРКА</b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
4 44.21 28.31 4.79 11.0 3 4	15,9	
4 21.35 15.78 9.42 15,5 1 2	9,42	
5 50.0 40.0 30.0 20.0 10.0 2 5	30,0	
6 5.42 5.23	0.37	

5.12 5.05 5.00 40,4 3 6	
-------------------------------------	--

<b>Тест примјери 4. Задатак – КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА</b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
101 100 50	Kvalitet vazduha u prvom gradu je zagadjen. Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u trecem gradu je dobar.	
25 75 125	Kvalitet vazduha u prvom gradu je dobar. Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u trecem gradu je zagadjen.	
51 51 51	Kvalitet vazduha u prvom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u trecem gradu je umjereno zagadjen.	
101 98 50	Kvalitet vazduha u prvom gradu je zagadjen. Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen. Kvalitet vazduha u trecem gradu je dobar.	

<b>Тест примјери 5. Задатак – ОСТАВА</b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
3 6 10 2 14 1 2 0 1	Moze da napravi tacan broj polica	
24 35 63 8 28 0 0 0 5	Broj polica koji nedostaje je 3	
24 35 63 8 28 2 3 7 10	Broj polica koji nedostaje je 8	
24 35 63 8 40 0 0 0 2	Moze da napravi tacan broj polica	
0 0 0 0 0 0 0 3	Broj polica koji nedostaje je 3	

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)  
РЈЕШЕЊА

<b>Рјешење 1. Задатак – МАРКОВА ИГРА</b>	<i>Бодова 20</i>
<pre>#include &lt;iostream&gt; #include &lt;cmath&gt; using namespace std;  int main() {     char format[21], broj[21];     string rez;     int i, k, j, l, m;     cin&gt;&gt;k;     l=0;     for (i=0;i&lt;k;i++) {         cin&gt;&gt;format[i];         if ( format[i] == 'x' ) {             l=l+1;         }     }     for (j=0;j&lt;l;j++) {         cin&gt;&gt;broj[j];     } </pre>	<pre>m=0; rez=""; for (i=0;i&lt;k;i++) {     if ( format[i] != 'x' ) {         rez=rez+format[i];     }     else {         rez=rez+broj[m];         m=m+1;     } } cout&lt;&lt;rez;  return 0; }</pre>

<b>Рјешење 2. Задатак – РОЂАЦИ</b>	<i>Бодова 20</i>
<pre>#include &lt;iostream&gt; #include &lt;cmath&gt; using namespace std;  int main () {     int t1, t2;     double ft1, ft2, raz, raz1;     cin&gt;&gt;t1&gt;&gt;t2;     ft1=t1* (9. / 5.) + 32.;     raz = ft1-t2;     if(raz&gt;0) {         cout&lt;&lt;"Topliji je grad A za "&lt;&lt;raz;     }     else {         raz1=raz*-1;         cout&lt;&lt;"Topliji je grad B za "&lt;&lt;raz1;     }     return 0; }</pre>	

<b>Рјешење 3. Задатак – ТРКА</b>	<i>Бодова 20</i>
<pre>#include &lt;iostream&gt; #include &lt;cmath&gt; using namespace std;  int main () {     int i, n, t1, t2;     double niz[50], rez;     cin&gt;&gt;n;     for (i=0;i&lt;n;i++) {         cin&gt;&gt;niz[i];     } </pre>	<pre>cin&gt;&gt;t1&gt;&gt;t2; rez=(abs(niz[n-t1]-niz[n-t2]));  cout&lt;&lt;rez;  return 0; }</pre>

**Рјешење 4. Задатак – КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА****Бодова 20**

```
#include <iostream>

using namespace std;
int main() {
    int kv1, kv2, kv3;
    cin>>kv1>>kv2>>kv3;
    if (kv1<=50){
        cout<< "Kvalitet vazduha u prvom gradu je dobar"<<endl;
    }
    else {
        if (kv1>50&&kv1<=100){
            cout<< "Kvalitet vazduha u prvom gradu je umjereno zagadjen"<<endl;
        }
        else {
            cout<< "Kvalitet vazduha u prvom gradu je zagadjen"<<endl;
        }
    }
    if (kv2<=50){
        cout<< "Kvalitet vazduha u drugom gradu je dobar"<<endl;
    }
    else {
        if (kv2>50&&kv2<=100){
            cout<< "Kvalitet vazduha u drugom gradu je umjereno zagadjen"<<endl;
        }
        else {
            cout<< "Kvalitet vazduha u drugom gradu je zagadjen"<<endl;
        }
    }
    if (kv3<=50){
        cout<<"Kvalitet vazduha u trecem gradu je dobar"<<endl;
    }
    else {
        if (kv3>50&&kv3<=100){
            cout<< "Kvalitet vazduha u trecem gradu je umjereno zagadjen"<<endl;
        }
        else {
            cout<< "Kvalitet vazduha u trecem gradu je zagadjen"<<endl;
        }
    }
    return 0;
}
```

**Рјешење 5. Задатак – ОСТАВА****Бодова 20**

```
#include <iostream>

using namespace std;
int main() {
    int i, a1, b1, c1, d1, m1, a2, c2, d2, bra, brb,
    brc, brd, brm, p;
    int br[5],brmin,broj,brn;
    cin>>a1>>b1>>c1>>d1>>m1;
    cin>>a2>>c2>>d2;
    cin>>p;
    br[1]=(a1+a2)/4;
    br[2]=b1/6;
    br[3]=(c1+c2)/12;
    br[4]=(d1+d2)/2;
    br[5]=m1/14;
    brmin=br[1];

    for (i=2;i<=5;i++) {
        if(brmin>br[i]){
            brmin=br[i];
        }
    }
    cout<<brmin<<p;
    brn=p - brmin;
    cout<<brn;
    if (brn>0) {
        cout<<"Broj polica koji nedostaje je "<<brn;
    }
    else {
        cout<<"moze da napravi tacan broj polica";
    }
    return 0;
}
```