



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: 01.04.2017.

Регионално такмичење из ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

**1. КОНВЕРТОР ВАЛУТА** **Бодови: 15**

Приликом путовања у иностранство потребно је извршити конверзију домаће валуте (КМ) у валуту земље у коју путујемо. Потребно је направити програм који се користи као конвертор валута.

Улаз:

- У првој линији се уносе вриједности које представљају однос евра, долара и рубље редом и домаће валуте КМ (нпр. 1евро = 1,96 КМ)
- у другој линији се задаје количина новца у КМ-овима која се конвертује,
- затим се уноси валута у коју је потребно извршити конверзију (валута може бити евро, долар или рубља).

Изаз:

- Потребно је приказати количину тражене валуте која ће се добити за износ КМ-ова, заокружену на три децимале.
- У другом реду приказати валуту у коју је извршено претварање.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
1,96 1,73 0,03	
1530 КМ	884.393
dolar	dolar

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

**2. МАРКОВА МУЗИКА** **Бодови: 20**

Марко много воли музику. Како му је овог мјесеца рођендан родитељи су му купили МР4 плејер. Марко је бескрајно срећан јер може омиљене пјесме слушати када год пожели.

Направио је своју листу пјесама, која се састоји од N пјесама, а свака има јединствен цио позивитан број који представља њену дужину. Марко воли да слуша све пјесме са своје листе, али једну воли више од других. Након што је формирао плеј листу Марко је одлучио да је сортира у растућем редослиједу дужине пјесама (нпр ако је редослијед пјесама у иницијалној плеј листи 1,3,5,2,4 у сортираној ће бити 1,2,3,4,5). Прије сортирања Маркова најдража пјесма је на K-тој позицији. Ваш задатак је да помогнете Марку тако што ћете му открити на којој позицији је његова најдража пјесма након сортирања.

Улаз:

- У првој линији уноси се број пјесама у плеј листи,
- Затим се уноси дужина сваке пјесме редом (не постоје пјесме исте дужине)
- На крају се уноси положај Маркове омиљене пјесме у иницијалној плеј листи.

Изаз:

- На излазу приказати положај Маркове омиљене пјесме у сортираној плеј листи.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
5	
1 2 3 9 6	4
5	

Задатак снимити под именом **ZAD2**.

**3.****ЗБИР ЕЛЕМЕНАТА НИЗА****Бодови: 15**

Наставник информатике је након завршеног теста број бодова који су освојили поједини ученици унио у низ, гдје редни број ученика одговара редном броју у дневнику. Наставника занима колико су бодова укупно освојили најбољи ученици.

**Улаз:**

- У првом реду задаје се број ученика у одјељењу  $N$  ( $N \leq 100$ ) и број најбољих ученика  $K$ ,
- Затим се уносе редни бројеви најбољих ученика,
- Потом се уноси број бодова за сваког ученика

**Излаз:**

- Потребно је у јединој линији излаза приказати укупан број бодова који су освојили поједини ученици. Излаз треба да одговара примјеру!

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
13 5 2 3 5 12 13 40 45 29 20 0 12 6 8 45 32 12 14 44	Укупан број бодова који су освојили најбољи ученици је 132
Уколико излаз не одговара примјеру (не садржи исти коментар) број бодова ће бити мањи!	

**Задатак снимити под именом ZAD3.****4.****МАТЕМАТИЧКИ ПРОБЛЕМ****Бодови:25**

Марко треба да ријешим занимљив математички проблем, па те моли да му помогнеш. Потребно је да од датих  $N$  бројева одредиш оне тројке чији је збир 100.

**Улаз:**

- На улазу се уносе број датих бројева ( $N < 100$ ),
- Затим се уносе бројеви ( $-100 \leq x \leq 100$ )

**Излаз:**

- Потребно је приказати тројке уколико постоје, при чему редослијед бројева у тројкама није битан, а није битан ни редослијед тројки (тројке се не смију понављати у излазу-тројке које садрже исте бројеве не смију се понављати).

**Подзadataк**

У бар два тест примјера неће постојати тројке које се понављају!

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
5 35 30 35 75 58	35 30 35

**Задатак снимити под именом ZAD4.****5.****МАТЕМАТИЧКА ОПЕРАЦИЈА****Бодови:25**

Потребно је направити програм који приказује резултат математичке операције.

Наиме на улазу се задаје стринг облика број оператор број (нпр 24+56). Потребно је на излазу приказати резултат математичке операције.

**Улаз:**

- На улазу се задаје стринг (бројеви-дијелови стринга могу бити 0 или позитивни највише троцифрени, а оператор је оператор сабирања „+“)

**Излаз:**

- Потребно је приказати резултат математичке операције дате стрингом (Излаз треба да одговара примјеру!)

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
243+151	243 + 151 = 394

**Задатак снимити под именом ZAD5.**

**РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)**

**ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА**

<b>Тест примјери 1. Задатак- <u>КОНВЕРТОР ВАЛУТА</u></b>		<b>Бодова 15</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
1,96 1,73 0,03 1 KM dolar	0,578 dolar	
2,11 1,11 0,11 200 KM rublja	1818.182 rublja	
1 1 1 11111 KM evro	11111,000 evro	

<b>Тест примјери 2. Задатак – <u>МАРКОВА МУЗИКА</u></b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5 1 2 3 9 4 1	1	
4 1 3 4 2 2	3	
7 2 3 1 5 4 7 10 2	3	
10 23 12 56 66 67 89 91 37 95 11 8	4	

<b>Тест примјери 3. Задатак – <u>ЗБИР ЕЛЕМЕНАТА НИЗА</u></b>		<b>Бодова 15</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5 5 1 2 3 4 5 50 45 39 33 44	Ukupan broj bodova koji su osvojili najbolji učenici je 211	
10 1 6 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	Ukupan broj bodova koji su osvojili najbolji učenici je 15	
7 2 1 7 20 45 29 32 0 12 60	Ukupan broj bodova koji su osvojili najbolji učenici je 80	
<b>Уколико излаз не одговара примјеру (није исто форматиран) сваки тачан резултат бодовати са 3 бода!</b>		

**Тест примјери 4. Задатак – МАТЕМАТИЧКИ ПРОБЛЕМ****Бодова 25**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
10 25 30 100 95 30 75 58 78 40 45	25 30 45 30 30 40
6 25 25 25 50 50 50	25 25 50
7 25 10 -20 50 45 95 65	25 10 65 25 -20 95
5 50 50 50 50 50	Ne postoje trojke!
9 25 -20 45 40 95 75 15 0 5	25 -20 95 25 75 0 -20 45 75 45 40 15 95 0 5
<p><b>Признати и друге сличне поруке на излаз!</b>  <b>Уколико је ученик приказао дјелимичан резултат (није приказао све тројке) признати му припадајући број бодова!</b>  <b>Уколико се у излазу понављају тројке ученику не признати тај излаз!</b></p>	

**Тест примјери 5. Задатак – МАТЕМАТИЧКА ОПЕРАЦИЈА****Бодова 25**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
35+2	$35 + 2 = 37$
243+100	$243 + 100 = 343$
0+0	$0 + 0 = 0$
45+150	$45 + 150 = 195$
123+11	$123 + 11 = 134$

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)  
РЈЕШЕЊА

<b>Рјешење 1. Задатак – КОНВЕРТОР ВАЛУТА</b>	<i>Бодова 15</i>
<pre>CLS INPUT E, D, R INPUT KM INPUT V\$ SELECT CASE V\$ CASE IS = "EVRO" IZNOS = KM/E</pre>	<pre>CASE IS = "DOLAR" IZNOS = KM / D CASE IS = "RUBLJA" IZNOS = KM / R END SELECT PRINT USING "#####.###"; IZNOS PRINT V\$ END</pre>

<b>Рјешење 2. Задатак – МАРКОВА МУЗИКА</b>	<i>Бодова 20</i>
<pre>CLS INPUT N DIM B(100) FOR I = 1 TO N INPUT B(I) NEXT I INPUT K FOR I = 1 TO N IF I = K THEN OP = B(I) END IF NEXT I FOR I = 1 TO N FOR J = I TO N IF B(J) &lt; B(I) THEN</pre>	<pre>P = B(I) B(I) = B(J) B(J) = P END IF NEXT J NEXT I FOR I = 1 TO N IF B(I) = OP THEN TPOZ = I END IF NEXT I PRINT TPOZ END</pre>

<b>Рјешење 3. Задатак – ЗБИР ЕЛЕМЕНАТА НИЗА</b>	<i>Бодова 15</i>
<pre>CLS INPUT N, K DIM A(100), B(100) FOR I = 1 TO K INPUT A(I) NEXT I FOR J = 1 TO N INPUT B(J) NEXT J SUMA = 0 FOR I = 1 TO K SUMA = SUMA + B(A(I)) NEXT I PRINT „Ukupan broj bodova koji su osvojili najbolji ucenici je“; SUMA END</pre>	

<b>Рјешење 4. Задатак – МАТЕМАТИЧКИ ПРОБЛЕМ</b>	<i>Бодова 25</i>
<pre>CLS DIM A(100), S(3), P(4) INPUT N FOR I = 1 TO N INPUT A (I) NEXT I S(1) = 105 S(2) = 105 S(3) = 105 FOR I = 1 TO N-2 FOR J = I+1 TO N-1</pre>	

FOR K = J+1 TO N	S(1) = P(1)
IF A(I) + A(J) + A(K) = 100 THEN	S(2) = P(2)
P(1) = A(I)	S(3) = P(3)
P(2) = A(J)	END IF
P(3) = A(K)	10 NEXT K
FOR I = 1 TO 3-1	NEXT J
FOR I1 = I+1 TO 3	NEXT I
IF P(I1) < P(I) THEN	IF S(1) = 105 THEN
POM = p(I)	PRINT "Ne postoje trojke!"
P(I) = P(I1)	END IF
P(I1) = POM	END
END IF	
NEXT I1	
NEXT I	

**Рјешење 5. Задатак – МАТЕМАТИЧКА ОПЕРАЦИЈА**

*Бодова 25*

CLS	FOR K = 1 TO I - 1
INPUT A\$	BR1 = BR1 + VAL(B\$(K)) * 10^S
BR1 = 0	S = S - 1
BR2 = 0	NEXT K
N = LEN(A\$)	J = N - 1
DIM B\$(10)	FOR K = I + 1 TO N
FOR I = 1 TO N	J = J - 1
B\$(I) = MID\$(A\$,I,1)	BR2 = BR2 + VAL(B\$(K)) * 10 ^ J
NEXT I	NEXT K
FOR I = 2 TO 4	BR = BR1 + BR2
IF B\$(I) = "+" THEN	END IF
S = I - 2	NEXT I
	PRINT BR1; "+"; BR2; "="; BR
	END