



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: 7. март 2020. године

Општинско такмичење из ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

**1. БРЗИНА Бодови: 15**

Марко је члан школске саобраћајне патроле. Добио је задатак да мјери и биљежи брзину којом аутомобили пролазе испред школе, те да уколико зна да је ограничење брзине А провјери да ли он вози пребрзо или у границама ограничења.

Улаз:

- У једној линији се уноси ограничење А и брзина аутомобила В

Изназ:

- Потребно је приказати да ли аутомобил вози пребрзо или у границама ограничења. Уколико вози пребрзо приказати и разлику брзина (оне брзине којом се креће и дозвољене).
- Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
30 45	Automobil vozi prebrzo, 15 km/h vise od dozvoljenog.

Задатак снимити под именом **ZAD1.**

**2. ТЕКУЋИ РАЧУН Бодови: 20**

Милица је бака за рођендан отворила текући рачун у банци. Милица је више пута уплаћивала и подизала новац са рачуна и више није сигурна да ли је стање њеног рачуна позитивно или негативно (Милица је одобрен минус, па стање рачуна може бити и негативно). Зато је одлучила да направи програм који ће на основу свих уплата и исплата провјерити да ли је стање рачуна позитивно или негативно, те исписати и стање рачуна у КМ-овима након свих уплата и исплата.

Улаз:

- У првој линији уноси се број промјена стања (уплата и исплата)
- Затим се уносе појединачне уплате и исплате. Уколико је износ позитиван ради се о уплати, уколико је негативан о исплати.

Изназ:

- Потребно је провјерити да ли је стање рачуна позитивно или негативно (уколико је износ на рачуну 0 сматра се да је стање позитивно) и на излазу приказати одговарајућу поруку. Поред тог потребно је приказати износ рачуна у КМ-овима.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
4 10 50 -40 20	Stanje racuna je pozitivno. Iznos racuna je 40KM
3 20 30 -70	Stanje racuna je negativno. Iznos racuna je -20KM

Задатак снимити под именом **ZAD2.**

**3. СУМА ЦИФАРА Бодови: 25**

Дата су три четвороцифрена броја. Потребно је израчунати суму првих и суму последњих цифара свих бројева (нпр. ако су бројеви 4321,1111,1234 сума првих цифара је  $4+1+1=6$ , док је сума последњих цифара  $1+1+4=6$ ), а затим израчунати разлику ових сума.

Улаз:

- На улазу се уносе четвороцифрени бројеви А,В,С

Израз:

- Приказати тражене суме и разлику (разлику приказати као позитиван број).

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
4321	S1=6
1111	S2=6
1234	R=0

Задатак снимити под именом ZAD3.

**4. НИЗОВИ Бодови:20**

Дата су два низа цијелих бројева  $A(N<100)$  и  $B(N<100)$ . Потребно је формирати нови низ С тако да се у низу А минимални елемент замијени новим елементом који представља разлику између суме елемената низа А и суме елемената низа В.

Улаз:

- У првој линији уноси се број елемената N.
- Потом се уносе елементи низа А и В

Израз:

- Потребно је приказати нови низ С (елементе приказати један иза другог у истом реду).
- Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
N = 4 A = -2 3 4 5 B = 1 2 5 6	-4 3 4 5

Задатак снимити под именом ZAD4.

**5. СЕМАФОР Бодови:20**

Милицина сестра је положила возачки испит и сваки дан Милицу вози у школу. Проблем је што се Милициној сестри аутомобил на семафору, уколико морају да се зауставе, често угаси. Остали возачи немају стрпљења, па често трубе. Како би избјегли овакве проблеме Милица је одлучила да унапријед проучи које ће свјетло бити на семафору у вријеме њиховог доласка, како би се унапријед припремиле.

На путу до школе постоји један семафор, који почиње да ради тачно у шест сати ујутру црвеним свјетлом и ради до 24 часа. Црвено свјетло траје тачно А секунди. Након њега пали се жуто свјетло и траје В секунди, а потом и зелено, које траје С секунди. Милица је израчунала да им до семафора треба тачно K1 минут. (граничан случај припада наредном свјетлу на семафорум дакле ако црвено свјетло траје 120 с, жуто 5 с, онда се на 125 с пали зелено свјетло).

Улаз:

- На улазу се у једној линији уносе вријеме трајања црвеног свјетла А, жутог В и зеленог С у секундама.
- У другој линији уноси се вријеме када Милица креће у школу Н сати, М минута и S секунди.
- У трећој линији уносе се времена трајања путовања од куће до семафора K1 (у минутима).

Израз:

- Потребно је исписати једну од порука „CRVENO”, “ZUTO” ILI “ZELENO”

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
30, 3, 27 7, 55, 0 15	CRVENO

Задатак снимити под именом ZAD5.

# ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

## ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

<b>Тест примјери 1. Задатак- <u>БРЗИНА</u></b>		<b>Бодова 15</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
30 30	Automobil vozi u granicama ogranicenja.	
40 53	Automobil vozi prebrzo, 13 km/h vise od dozvoljenog.	
35 30	Automobil vozi u granicama ogranicenja.	

<b>Тест примјери 2. Задатак – <u>ТЕКУЋИ РАЧУН</u></b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
1 10	Stanje racuna je pozitivno. Iznos racuna je 10KM	
4 10 -50 -40 20	Stanje racuna je negativno. Iznos racuna je -60KM	
6 20000 15000 -10000 -5000 30000 -35000	Stanje racuna je pozitivno. Iznos racuna je 15000KM	
4 10 -10 20 -20	Stanje racuna je pozitivno. Iznos racuna je 0KM	

<b>Тест примјери 3. Задатак – <u>СУМА ЦИФРА</u></b>		<b>Бодова 25</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5555 4444 1111	S1=10 S2=10 R=0	
1000 2000 3000	S1=6 S2=0 R=6	
9876 9876 9876	S1=27 S2=18 R=9	
1058 2567 3578	S1=6 S2=23 R=17	
5007 4004 9009	S1=18 S2=20 R=2	

<b>Тест примјери 4. Задатак – <u>НИЗОВИ</u></b>		<b>Бодова 20</b>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
N = 3 A = 22 32 42 B = 14 24 54	4 32 42	
N = 4 A = 0 0 0 0 B = 1 1 1 1	-4 -4 -4 -4	
N = 5 A = 0 4 8 11 0 B = 3 3 3 3 3	8 4 8 11 8	
N = 2 A = 21 -30 B = 1 2	21 -12	

<b>Тест примјери 5. Задатак – СЕМАФОР</b>		<b>Бодова 20</b>
<b>УЛАЗ</b>	<b>ИЗЛАЗ</b>	
145 15 45 13 15 20 32	ZELENO	
145 15 45 19 10 52 37	CRVENO	
120 40 140 14 14 36 10	ZELENO	
120 40 140 21 22 23 10	ZUTO	

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)  
РЈЕШЕЊА

<b>Рјешење 1. Задатак – БРИЗИНА</b>	<b>Бодова 15</b>
<pre> CLS INPUT A,B IF A&lt;B THEN PRINT "Automobil vozi prebrzo, "; B- A;" km/h vise od dozvoljenog." ELSE PRINT "Automobil vozi u granicama ogranicenja." END IF END </pre>	

<b>Рјешење 2. Задатак – ТЕКУЋИ РАЧУН</b>	<b>Бодова 20</b>
<pre> CLS INPUT N DIM A(100) FOR I = 1 TO N INPUT A(I) NEXT I stanje = 0 FOR I = 1 TO N stanje = stanje + A(I) NEXT I IF stanje &gt;= 0 THEN PRINT "Stanje racuna je pozitivno" PRINT "Iznos racuna je"; stanje; "KM" ELSE PRINT "Stanje racuna je negativno" PRINT "Iznos racuna je"; stanje; "KM" END IF END </pre>	

<b>Рјешење 3. Задатак – СУМА ЦИФАРА</b>	<b>Бодова 25</b>
<pre> CLS INPUT A, B, C A1= A\1000 A4=A MOD 10 B1=B\1000 B4=B MOD 10 C1=C\1000 C4=C MOD 10 S1=A1+B1+C1 </pre>	<pre> S4=A4+B4+C4 PRINT "S1=";S1 PRINT "S2=";S4 IF S1&gt;S4 THEN PRINT "R=";S1-S4 ELSE PRINT "R=";S4-S1 END IF END </pre>

<b>Рјешење 4. Задатак – НИЗОВИ</b>	<b>Бодова 20</b>
<pre> CLS INPUT N FOR I = 1 TO N INPUT A(I) NEXT I MINA=A(1) FOR I = 2 TO N IF A(I) &lt; MINA THEN MINA=A(I) END IF NEXT I SA = 0 SB = 0 FOR I = 1 TO N SA = SA + A(I) SB = SB + B(I) NEXT I R=SA-SB FOR I = 1 TO N IF A(I) = MINA THEN C(I) = R ELSE C(I) = A(I) END IF NEXT I FOR I = 1 TO N PRINT C(I); NEXT I END </pre>	

<b>Рјешење 5. Задатак – СЕМАФОР</b>	<b>Бодова 20</b>
<pre> CLS INPUT A, B, C INPUT H, M, S INPUT K1 DOLAZAK=H*3600+M*60+S+K1*60 V=DOLAZAK - 6*3600 OSTATAK=V MOD (A+B+C) IF (OSTATAK - A) &lt; 0 THEN PRINT "CRVENO" ELSE IF (OSTATAK - A - B) &lt; 0 THEN PRINT "ZUTO" ELSE PRINT "ZELENO" END IF END IF END </pre>	