



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: 23. фебруар 2019.

Општинско такмичење из ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

1. НОВИ БРОЈ Бодови: 15

Дата су два броја a и b . Потребно је на излазу приказати нову вриједност бројева a и b на сљедећи начин:

- Ако је $a > b$ нове вриједности се добију тако што се почетне вриједности квадрирају,
- Ако је $a = b$ нове вриједности су исте као почетне,
- Ако је $a < b$ нове вриједности се добију као реципрочне вриједности почетних.

Улаз:

- У једној линији се уносе бројеви a и b .

Излаз:

- Потребно је приказати вриједност a и b , заокружене на три децимале.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
3 3	3,000 3,000

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

2. ТАКМИЧЕЊЕ Бодови: 20

У школи је одржано такмичење у пливању. Учесници су се такмичили у паровима, а наставник је њихове резултате биљежио у низ A , тако да је $A(1)$ први такмичар првог пара, $A(2)$ други такмичар првог пара, $A(3)$ први такмичар другог пара, $A(4)$ други такмичар другог пара,...

Наставника занима колика је разлика у времену између бољег и лошијег у сваком пару (времена су дата у секундама).

Улаз:

- У првој линији уноси се број пливача $N < 100$ (N је сигурно паран),
- Затим се уносе времена која је сваки од пливача остварио $A(i)$, у секундама

Излаз:

- Потребно је приказати разлику у времену пливача сваког пара у секундама.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
6 99 88 88 86 67 77	11 2 -10

Задатак снимити под именом **ZAD2**.

3. РАЗЛИКА Бодови: 25

Дат је четвороцифрен број. Потребно је израчунати разлику најмањег и највећег троцифреног броја који се могу направити од цифара датог четвороцифреног броја.

Улаз:

- На улазу се уноси четвороцифрен број A

Излаз:

- Приказати тражену разлику.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
4321	309

Задатак снимити под именом **ZAD3.**

4. КОМШИНИЦА ПЕРСА **Бодови:20**

Стефанова комшиница тета Перса одлучила је да промјени плочице на тераси своје куће. Тета Перса је пензионерка и нема новца да купује вишак плочица. Њена тераса је правоугаоног облика димензија $A \cdot B$, а свидјеле су јој се плочице које су квадратног облика димензије C . Тета Перса је веома забринута да не потроши више новца него што треба, па је замолила Стефана да јој помогне. Потребно је да израчуна тачан број нових плочица које ће приликом постављања бити исјечене (једна плочица може да се користи само једном, остатак се баца).

Улаз:

- У првој линији уносе се димензије терасе (плочице се мијењају само на поду терасе, не на зидовима) A и B , а затим и димензије плочице C .

Изназ:

- Потребно је приказати број плочица које ће при постављању бити исјечене
- Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
310, 270, 20	29

Задатак снимити под именом **ZAD4.**

5. ШКОЛСКА САЛА **Бодови:20**

У ЈУ ОШ „Петар Петровић Његош“ у Источном Новом Сарајеву планирана је изградња нове школске сале. Потребно је испунити један услов дужина сале мора бити два пута већа од ширине. За изградњу сале користиће се ливада поред школске зграде чије су димензије A и B , водећи рачуна да је потребно изградити салу највећих могућих димензија. Потребно је дефинисати димензије школске сале водећи рачуна да је исплатљиво градити салу чија је дужина већа од 30 метара.

Улаз:

- На улазу се у једној линији уносе три димензије ливаде A и B .

Изназ:

- Потребно је дефинисати димензије школске сале и исписати их на излазу (излаз треба да одговара примјеру).

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
35 51	Duzina sale je 51m, a sirina 25.5m.

Задатак снимити под именом **ZAD5.**

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

Тест примјери 1. Задатак- <u>НОВИ БРОЈ</u>		Бодова 15
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
12 10	144,000 100,000	
6 10	0,167 0,100	
5 5	5,000 5,000	

Тест примјери 2. Задатак – <u>ТАКМИЧЕЊЕ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
4 55 55 55 55	0 0	
10 55 44 99 88 66 55 77 66 88 77	11 11 11 11 11	
2 125 166	-41	
6 0 55 44 65 0 55	-55 -21 -55	

Тест примјери 3. Задатак – <u>РАЗЛИКА</u>		Бодова 25
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5555	0	
1000	0	
9876	309	
1058	746	
5005	0	

Тест примјери 4. Задатак – <u>КОМШИНИЦА ПЕРСА</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
140, 260, 40	10	
140, 65, 10	14	
125, 60, 15	4	
80, 90, 10	0	

Тест примјери 5. Задатак – <u>ШКОЛСКА САЛА</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
10 100	Nije isplatljivo graditi salu	(Priznati i druge slicne poruke)
100 100	Duzina sale je 100m, a sirina 50m.	
30 74	Duzina sale je 60m, a sirina 30m.	
25 25	Nije isplatljivo graditi salu	(Priznati i druge slicne poruke)

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)
РЈЕШЕЊА

Рјешење 1. Задатак – ТРИ БРОЈА	<i>Бодова 15</i>
<pre>CLS INPUT A,B IF A>B THEN A=A*A B=B*B ELSE END IF END IF PRINT USING "#####.###"; A,B END</pre>	<pre>IF A<B THEN A=1/A B=1/B ELSE END IF END IF PRINT USING "#####.###"; A,B END</pre>

Рјешење 2. Задатак – ТАКМИЧЕЊЕ	<i>Бодова 20</i>
<pre>CLS INPUT N DIM A(100), B(50) FOR I = 1 TO N INPUT A(I) NEXT I J = 0</pre>	<pre>FOR I = 1 TO N STEP 2 J = J + 1 B(J) = A(I) - A(I+1) NEXT I FOR I = 1 TO J PRINT B(I); NEXT I END</pre>

Рјешење 3. Задатак – РАЗЛИКА	<i>Бодова 25</i>
<pre>CLS INPUT Z DIM C(4) C(1) = Z MOD 10 O1=Z \ 10 C(2) = O1 MOD 10 O2 = O1\10 C(3) = O2 MOD 10 C(4) = O2 \ 10 FOR I = 1 TO 3 FOR J = I+1 TO 4 IF C(I) < C(J) THEN POM = C(I) C(I) = C(J) C(J) = POM ELSE</pre>	<pre>END IF NEXT J NEXT I MAX = C(1)*100+C(2)*10+C(3) IF C(4) <> 0 THEN MIN = C(4)*100+C(3)*10+C(2) ELSE IF C(3) <> 0 THEN MIN = C(3)*100+C(4)+C(2) ELSE MIN=MAX END IF END IF RAZ = MAX - MIN PRINT RAZ END</pre>

Рјешење 4. Задатак – КОМШИНИЦА ПЕРСА	<i>Бодова 20</i>
<pre>CLS INPUT A, B, C BP = 0 IF A MOD C <> 0 AND B MOD C = 0 THEN BP = B\C END IF IF A MOD C = 0 AND B MOD C <> 0 THEN</pre>	<pre>BP = A\C END IF IF A MOD C <> 0 AND B MOD C <> 0 THEN BP = A\C + B\C + 1 END IF PRINT BP END</pre>

Рјешење 5. Задатак – ШКОЛСКА САЈА	<i>Бодова 20</i>
<pre>CLS INPUT A, B IF A>B THEN D1= A S1=B ELSE D1=B S1=A END IF IF D1<30 OR S1<15 THEN PRINT "Nije isplatljivo graditi salu" GOTO 1</pre>	<pre>ELSE S2=D1/2 IF S1>S2 THEN PRINT "Duzina sale je";d1;"m";"a sirina";s2;"m" ELSE D2=S1*2 IF D1>D2 THEN PRINT "Duzina sale je";d2;"m";"a sirina";s1;"m" END IF END IF END IF END IF 10 END</pre>