



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: 26. март 2022. године

Регионално такмичење из ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

1. НОВИ БРОЈ *Бодови: 20*

Коста је осмислио занимљив математички задатак – потребно је да четвороцифрен број претвори у петоцифрен, додајући једну цифру, али тако да не ремети опадајући редослијед цифара (у почетном броју цифре су сигурно у опадајућем редослиједу).

Улаз:

- У првој линији задаје се четвороцифрен позитиван цијели број са цифрама у опадајућем редослиједу од цифара веће ка цифрама мање тежине (нпр. 9531).
- У другој линији задаје се једноцифрен број који представља цифру коју је потребно додати четвороцифреном броју.

Излаз:

- Потребно је приказати петоцифрен број.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
9531	95431
4	

Задатак снимити под именом ZAD1.

2. БОН *Бодови: 20*

Маркова сестра воли математику. Зато је Марко осмислио игру – направио је папирни бон (троцифрен природан број) и играју се трговца и купца. Марко зада цијену производа, а његова сестра треба бон да расијече на два дијела (обавезно на два) и да плати производ тако да буду испуњени сљедећи услови:

- не смије да плати више од цијене коштања производа,
- може да плати тачно или мање,
- бон увијек сијече на два дијела (нпр. бон 456 може подијелити на 45 и 6 или 4 и 56),
- при плаћању морају се искористити оба дијела почетног бона,
- вриједност коју Маркова сестра плати мора бити што ближа цијени производа.

Улаз:

- У првој линији уносе се природан број N који представља вриједност бона ($99 < N < 1000$);
- У другој линији уноси се природан број K који представља цијену производа.

Излаз:

- Потребно је приказати збир вриједности дијелова почетног бона којим Маркова сестра плаћа производ, при чему су испуњени претходни услови.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
------	-------

451	55
59	

Задатак снимити под именом ZAD2.

3.	<u>ПРАВОПИС</u>	Бодови: 20
-----------	------------------------	-------------------

Марицу је учитељица замолила да јој помогне да исправља текст који на рачунарима куцају њени ученици. Потребно је да направи програм који ће исправљати погрешно унесено мало слово на почетку реченице.

Улаз:

- На улазу се уноси текст (Ријечи су сигурно одвојене од претходне ријечи или реченице)

Излаз:

- На излазу приказати правилно написан текст.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
Dobar dan. zelimo vam mnogo uspjeha.	Dobar dan. Zelimo vam mnogo uspjeha.

Задатак снимити под именом ZAD3.

4.	<u>ТАКМИЧЕЊЕ</u>	Бодови:20
-----------	-------------------------	------------------

На регионалном такмичењу из информатике учествовало је N такмичара. Приликом обраде резултата потребно је приказати просјечан број освојених бодова, колико такмичара је освојило више бодова од просјека, који је највећи, а који најмањи број бодова, као и освојени број бодова који је најближи просјечном.

Улаз:

- У првој линији уноси се број такмичара N.
- Затим се за сваког такмичара уноси освојени број бодова (природни бројеви)

Излаз:

- У првом реду приказати просјечан број бодова заокружен на једну децималу,
- У другом реду број такмичара који су освојили више бодова од просјека,
- У трећој линији највећи и најмањи освојени број бодова.
- Потом и број бодова који је најближи просјеку.

Излаз мора да одговара примјеру!

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
10 96 65 99 35 67 80 20 30 40 100	Prosjecan broj bodova je 63,2 Vise bodova od prosjeka ostvarilo je 6 takmicara Najveci broj bodova je 100, najmanji broj bodova je 20 Najblize prosjeku je 65 bodova

Задатак снимити под именом ZAD4.

5.	<u>ДРУГА ДОЗА ЛИЈЕКА</u>	Бодови:20
-----------	---------------------------------	------------------

Милошева бака прима терапију за своје хронично обољење. При том прима двије дозе лијека – друга доза смије да се прими најраније А дана након прве дозе, али не смије да се прим након више од В дана. Милош је одлучио да олакша баки и да направи програм које ће провјерити да ли је термин за другу дозу одговарајући.

Улаз:

- У јединој линији уносе се три цијела броја: D, А и В:
D – прије колико дана је бака примила прву дозу лијека,
А – број дана који најмање треба да протекне између двије дозе лијека,
В - број дана који највише смије да протекне између двије дозе лијека,

Излаз:

- Приказати једну од порука:
 - Термин је одговарајући
 - Прерано
 - Прекасно.
- **Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
10 8 12	Termin je odgovarajuci

Задатак снимити под именом **ZAD5**.

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

Тест примјери 1. Задатак- <u>НОВИ БРОЈ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
9876 5	98765	
8641 2	86421	
9652 7	97652	
9754 5	97554	
Сваки тачан излаз бодовати са 5 бодова!		

Тест примјери 2. Задатак – <u>БОН</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
123 14	Немогуће је купити производ!	
123 15	15	
123 1000	24	
736 43	43	
Сваки тачан излаз бодовати са 5 бодова!		
Признати сваку тачну поруку!		

Тест примјери 3. Задатак – <u>ПРАВОПИС</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
Juhu! mnogo sam srečna.	Juhu! Mnogo sam srečna.	
Da li je sve jasno? mnogo uspjeha zelim.	Da li je sve jasno? Mnogo uspjeha zelim.	
halo! halo!	Halo! Halo!	
mnogo uspjeha zelim.	Mnogo uspjeha zelim.	
Dobar dan.	Dobar dan.	
Сваки тачан излаз бодовати са 4 бодова!		
Бодовати само потпуно тачан излаз! Не додјелјивати половичне бодове!		

Тест примјери 4. Задатак – <u>ТАКМИЧЕЊЕ</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
10 100 100 99 98 100 97 99 100 99 97	Prosjecan broj bodova je 98,9 Vise bodova od prosjeka ostvarilo je 7 takmicara Najveci broj bodova je 100, najmanji broj bodova je 97 Najblize prosjeku je 99 bodova	
5 95 95 95 95 95	Prosjecan broj bodova je 95,0 Vise bodova od prosjeka ostvarilo je 0 takmicara Najveci broj bodova je 95, najmanji broj bodova je 95 Najblize prosjeku je 95 bodova	
7 10 49 50 35 45 20 30	Prosjecan broj bodova je 34,1 Vise bodova od prosjeka ostvarilo je 4 takmicara Najveci broj bodova je 50, najmanji broj bodova je 10	

	Najblize prosjeku je 35 bodova
5 100 90 95 90 100	Prosjecan broj bodova je 95,0 Vise bodova od prosjeka ostvarilo je 2 takmicara Najveci broj bodova je 100, najmanji broj bodova je 90 Najblize prosjeku je 95 bodova
Сваки тачан излаз бодовати са 5 бодова! Бодовати само потпуно тачна рјешења, дакле она која садрже све тражене податке! Не додјелјивати половичне бодове!	

Тест примјери 5. Задатак – <u>ДРУГА ДОЗА ЛИЈЕКА</u>		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
14 2 10	Prekasno	
4444 5555 6666	Prerano	
8 8 12	Termin je odgovarajuci	
200 176 200	Termin je odgovarajuci	
Сваки тачан излаз бодовати са 5 бодова!		

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)
РЈЕШЕЊА

Рјешење 1. Задатак – НОВИ БРОЈ

<pre> CLS INPUT broj INPUT cifra cif1 = broj MOD 10 ost1 = broj \ 10 cif2 = ost1 MOD 10 ost2 = ost1 \ 10 cif3 = ost2 MOD 10 cif4 = ost2 \ 10 IF cifra < cif1 THEN broj = cif4*10000 + cif3*1000 + cif2*100 + cif1*10 + cifra ELSE IF cifra < cif2 THEN broj = cif4*10000 + cif3*1000 + cif2*100 + cifra*10 + cif1 ELSE IF cifra < cif3 THEN broj = cif4*10000 + cif3*1000 + cifra*100 + cif2*10 + cif1 ELSE IF cifra < cif4 THEN broj = cif4*10000 + cifra*1000 + cif3*100 + cif2*10 + cif1 ELSE broj = cifra*10000 + cif4*1000 + cif3*100 + cif2*10 + cif1 </pre>	<pre> END IF END IF END IF END IF PRINT broj END </pre>
--	---

Рјешење 2. Задатак – БОН

<pre> CLS INPUT BON INPUT CENA BON11 = BON MOD 10 BON12 = (BON - BON11) / 10 CENA1 = BON11 + BON12 BON21 = BON \ 100 BON22 = BON - BON21 * 100 CENA2 = BON21 + BON22 IF CENA1 > CENA THEN IF CENA2 > CENA THEN PRINT „Ne postoji moguće rjesenje“ </pre>	<pre> ELSE PRINT CENA2 END IF ELSE IF CENA2 > CENA THEN PRINT CENA1 ELSE R1 = CENA - CENA1 R2 = CENA - CENA2 IF R1 < R2 THEN PRINT CENA1 ELSE PRINT CENA2 END IF END IF END IF END </pre>
--	---

Рјешење 3. Задатак – ПРАВОПИС

<pre> CLS INPUT A\$ DIM B\$(100) N = LEN (A\$) FOR I = 1 TO N B\$(I) = MID\$(A\$, I, 1) NEXT I B\$(1) = UCASE\$(B\$(1)) FOR I = 2 TO N IF B\$(I-1) = “ “ THEN IF B\$(I-2) = “.” THEN B\$(I) = UCASE\$(B\$(I)) ELSE </pre>	<pre> IF B\$(I-2) = “!” THEN B\$(I) = UCASE\$(B\$(I)) ELSE IF B\$(I-2) = “?” THEN B\$(I) = UCASE\$(B\$(I)) ELSE END IF END IF END IF END IF NEXT I FOR I = 1 TO N A1\$ = A1\$ + B\$(I) NEXT I PRINT A1\$ END </pre>
---	---

Рјешење 4. Задатак – ТАКМИЧЕЊЕ

```
CLS
INPUT N
SUMA=0
FOR I = 1 TO N
INPUT A(I)
SUMA=SUMA+A(I)
NEXT I
PROSJEK=SUMA/N
BR=0
FOR I = 1 TO N
IF A(I)>PROSJEK THEN
BR=BR+1
ELSE
END IF
NEXT I
BRPR=0
FOR I = 1 TO N
IF A(I) >PROSJEK THEN
BRPR=BRPR+1
ELSE
END IF
NEXT I
MAX=A(1)
MIN=A(1)
FOR I = 2 TO N
IF MAX<A(I) THEN
MAX = A(I)
ELSE
IF MIN >A(I) THEN
MIN=A(I)
ELSE
END IF
END IF
NEXT I
RAZLIKA1=ABS(A(I)-PROSJEK)
INDEKS=1
FOR I = 2 TO N
RAZLIKA = ABS(A(I)-PROSJEK)
IF RAZLIK1>RAZLIKA THEN
RAZLIK1=RAZLIKA
INDEKS = I
ELSE
END IF
NEXT I
PRINT "Prosjecan broj bodova je":
PRINT USING "###.#"; PROSJEK
PRINT "Vise bodova od prosjeka ostvarilo je"; brpr; "takmicara"
PRINT "Navjeci broj bodova je";MAX;"Najmanji broj bodova je";MIN
PRINT "Najblize prosjsku je";a(INDEKS); "bodova"
END
```

Рјешење 5. Задатак – ДРУГА ДОЗА ЛИЈЕКА

```
CLS
INPUT D, A, B
IF D < A THEN
PRINT "Prerano"
ELSE
IF A <= D AND D>= B THEN
PRINT "Termin je odgovarajuci"
ELSE
PRINT „Prekasno“
END IF
END IF
END
```