



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:

**Републичко такмичење из ИНФОРМАТИКЕ  
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)**

**1. УНИЈА И ПРЕСЈЕК Бодови: 25**

Дати су низови А (N) и В (M) ( $N$  и  $M \leq 100$ ), чији су чланови цијели бројеви.

Написати програм који креира два нова низа С и D, таква да вриједи:

$$C = A \cup B;$$

$$D = A \cap B.$$

**Улазни подаци:**

- Број чланова низова А и В: N и M
- Чланови низова: А и В

**Излаз:**

- низови С и D.

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
5,8 A= 10,16, 2, -1,19 B= 10,2, -11,19,21, 100, 0,34	C=A∪B= 10,16, 2, -1,19, -11,21, 100, 0,34 D=A∩B=10, 2, 19

**Задатак снимити под именом УНИЈА**

**2. СКОКОВИ У ПАРУ Бодови: 15**

Наставник физичког васпитања у једној основној школи организовао је такмичење у скоку у даљ. Такмичење је организовано тако да су ученици распоређени у парове. Сваки ученик у пару скаче, а наставник биљежи резултат првог и другог ученика. У полуфинале улази онај такмичар који је у пару постигао бољи резултат.

Наставник је формирао N таквих парова. Потребно је направити програм који ће за сваки пар проверити који такмичар је постигао бољи резултат. Уколико је то први такмичар на излазу приказати вриједност 1, а уколико је други вриједност 2.

Одговор за сваки пар приказати на посебној линији без размака.

**Улаз:**

- Број парова N
- Вриједности које су прескочили чланови парова

**Излаз:**

- Вриједност 1 или 2

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
N =3 2,3 4 43,7 34	2 1 2

**Задатак снимити под именом СКОКОВИ**

**3.****НОВИ НИЗ****Бодови: 20**

На улазу се задаје низ  $A(N)$  ( $N < 100$ ).

Направити програм који ће направити нови низ  $B(M)$  ( $M < 100$ ) тако да из низа  $A$  уклони све дуплиране вриједности са листе бројева.

**Улаз:**

- Број елемената низа  $A$
- Елементи низа  $A$  (Свакибројпочетног низа  $A$  биће већи или једнак 0).

**Израз:**

- На излазу је потребно приказати почетни низ  $A$ , а затим и низ  $B$ . Оба низа приказати у по једном реду, (уколико могу да стану).

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
15 1 2 3 4 5 1 6 1 7 1 8 1 9 1 10	1 2 3 4 5 1 6 1 7 1 8 1 9 1 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Задатак снимити под именом НОВИНИЗ**

**4.****БИНАРНИ БРОЈ****Бодови: 20**

На улазу се уносе два броја – један декадни и један бинарни.

Направити програм који рачуна њихов збир и приказује га у декадном облику.

**Улаз:**

- Уноси се декадни број  $A$
- Уноси се бинарни број  $B$

**Израз:**

- Збир је  $C = ***$

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
$A$ је 123 $B$ је 1010101	Zbir је $C = 208$

**5.****ЦИФРЕ****Бодови: 20**

На улазу се задаје број  $N$  троцифрених позитивних цијелих бројева. Затим се уноси сваки од бројева.

- 1.
- 2.
3. Потребно је направити програм који одређује колико пута се у датим бројевима појављују цифре 0,1,2,3,4 и 5.

**Улазни подаци:**

- Број троцифрених бројева  $N \leq 100$
- $a_1 a_2 a_3 \dots$  ( $N$  цијелих троцифрених позитивних бројева)

**Израз:**

- Цифра 0 појављује се пута
- Цифра 1 појављује се пута
- Цифра 2 појављује се пута
- Цифра 3 појављује се пута
- Цифра 4 појављује се пута
- Цифра 5 појављује се пута

**Примјер:**

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
6 124 346 109 176 555 679	Цифра 0 појављује се 1 пута Цифра 1 појављује се 3 пута Цифра 2 појављује се 1 пута Цифра 3 појављује се 1 пута Цифра 4 појављује се 2 пута Цифра 5 појављује се 3 пута

**Задатак снимити под именом ЦИФРЕ**

# РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ

## ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

### ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

#### Тест примјери 1. Задатак- УНИЈА И ПРЕСЈЕК

Бодова 25

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
4,5 A= 1,16, 2, 9 B= 1,2,19,21, 100,	C=A∪B= 1,16, 2, 9, 19, 21,100 D=A∩B=1, 2,
4,4 A= 1,2, 3, 9 B= 5,2,19,2	C=A∪B= 1, 2, 3, 9, 5, 19, 2 D=A∩B= 2
3,4 A=1, 1, 2 B=1, 1,2, 2	C=A∪B=1, 1,2, 2 D=A∩B=1, 1, 2
5,5 A= 1,2, 3, 4, 5 B= 10, 11,13, 14, 15	C=A∪B= 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 14, 15 D=A∩B=ПРАЗАН СКУП
5,5 A= 1,2, 3, 4, 5 B= 1,2, 3, 4, 5	C=A∪B= 1,2, 3, 4, 5 D=A∩B= 1,2, 3, 4, 5

#### Тест примјери 2. Задатак- СКОКОВИ У ПАРУ

Бодова 15

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
6 2,3 4 3 4 4,1 5 4,1 2,7 3,3 2 2 2	2 2 2 1 1 Скокови су исти
2 3 3,1 2,2 2	2 1
3 2,2 4 1,3 5 5 4	2 2 1

#### Тест примјери 3. Задатак - НОВИ НИЗ

Бодова 20

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
12 1 2 1 2 1 2 1 2 3 4 5 3	1 2 1 2 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 3 4 5
6 8 7 33 19 22 57	8 7 33 19 22 57 8 7 33 19 22 57
3 1 5 10	1 5 10 1 5 10

11	1 2 3 21 2 3 4 27 10 10 1
1 2 3 21 2 3 4 27 10 10 1	1 2 3 21 4 27 10

Тест примјери 4. Задатак – БИНАРНИ БРОЈ		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
A је 10 B је 10	Zbir је C = 12	
A је 20 B је 101	Zbir је C = 25	
A је 200 B је 1000000	Zbir је C = 264	
A је 1 B је 1	Zbir је C = 2	

Тест примјери 5. Задатак – ЦИФРЕ		Бодова 20
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
3 111 111 111	Цифра0 појављује се 0 пута Цифра1 појављује се 9 пута Цифра2 појављује се 0 пута Цифра3 појављује се 0 пута Цифра4 појављује се 0 пута Цифра5 појављује се 0 пута	
5 123 123 123 123 123	Цифра0 појављује се 0 пута Цифра1 појављује се 5 пута Цифра2 појављује се 5 пута Цифра3 појављује се 5 пута Цифра4 појављује се 0 пута Цифра5 појављује се 0 пута	
4 100 200 300 400	Цифра0 појављује се 8 пута Цифра1 појављује се 1 пута Цифра2 појављује се 1 пута Цифра3 појављује се 1 пута Цифра4 појављује се 1 пута Цифра5 појављује се 0 пута	
3 254 777 987	Цифра0 појављује се 0 пута Цифра1 појављује се 0 пута Цифра2 појављује се 1 пута Цифра3 појављује се 0 пута Цифра4 појављује се 1 пута Цифра5 појављује се 1 пута	

**РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ**  
**(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)**  
**РЈЕШЕЊА**

**Рјешење 1. Задатак – УНИЈА И ПРЕСЈЕК**

**Бодова 15**

```

CLS
DIM A(100), B(100), C(100), D(100)
INPUT „Unesi broj elemenata niza A i B“; N, M
FOR I = 1 TO N
    INPUT A(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO M
    INPUT B(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO N
    C(I) = A(I)
NEXT I
P = 0
FOR J = 1 TO M
    S = 0
        FOR I = 1 TO N
            IF B(J) <> A(I) THEN
                S = S + 1
            ELSE
                END IF
            NEXT I
        IF S = N THEN
            P = P + 1
            C(N + P) = B(J)
        ELSE
            END IF
        NEXT J

```

```

PRINT „C = A UNIJA B =“;
FOR I = 1 TO N + P
    PRINT C(I);
NEXT I
PRINT
    K = 0
    S = 1,1
    FOR I = 1 TO N
        FOR J = 1 TO M
            IF A(I) = B(J) THEN
                K = K + 1
                D(K) = A(I)
                A(I) = S * I
                B(J) = S * I
            ELSE
                END IF
            NEXT J
        NEXT I
    PRINT „D = A PRESJEK B =“;
    FOR I = 1 TO K
        PRINT D(I);
    NEXT I
    IF K = 0 THEN
        PRINT „PRAZAN SKUP“
    END IF
END

```

**Рјешење 1. Задатак – СКОКОВИ У ПАРУ**

**Бодова 15**

```

CLS
DIM A(100), B(100)
INPUT N
FOR I = 1 TO N
    INPUT A(I), B(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO N
    IF A(I) > B(I) THEN
        PRINT "1"
    ELSE
        IF A(I) = B(I) THEN
            PRINT "Skokovisuisti"
        else
            PRINT "2"
        END IF
    END IF
NEXT I
END

```

**Рјешење 3. Задатак – НОВИ НИЗ**

**Бодова 20**

```

CLS

```







```
CLS
INPUT N
DIM A(100)
INPUT N
FOR I = 1 TO N
INPUT A(I)
NEXT I
BR0=0
BR1=0
BR2=0
BR3=0
BR4=0
BR5=0
FOR I= 1 TO N
C1=A(I) MOD 10
CP=A(I)\10
C2=CP MOD 10
C3=CP\10
SELECT CASE C1
CASE 0
BR0=BR0+1
CASE 1
BR1=BR1+1
CASE 2
BR2=BR2+1
CASE 3
BR3=BR3+1
CASE 4
BR4=BR4+1
CASE 5
BR5=BR5+1
END SELECT
SELECT CASE C2
CASE 0
BR0=BR0+1
CASE 1
BR1=BR1+1
```

```
CASE 2
BR2=BR2+1
CASE 3
BR3=BR3+1
CASE 4
BR4=BR4+1
CASE 5
BR5=BR5+1
END SELECT
SELECT CASE C3
CASE 0
BR0=BR0+1
CASE 1
BR1=BR1+1
CASE 2
BR2=BR2+1
CASE 3
BR3=BR3+1
CASE 4
BR4=BR4+1
CASE 5
BR5=BR5+1
END SELECT
NEXT I
PRINT "Cifra 0 pojavljuje se puta"; br0
PRINT "Cifra 1 pojavljuje se puta"; br1
PRINT "Cifra 2 pojavljuje se puta"; br2
PRINT "Cifra 3 pojavljuje se puta"; br3
PRINT "Cifra 4 pojavljuje se puta"; br4
PRINT "Cifra 5 pojavljuje se puta"; br5
end
```