



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: 29. мај 2021. године

Републичко такмичење из ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

I. ТАПЕТЕ **Бодови: 15**

Марији се много допадају тапете које је видјела у продавници. Одлучила је да преуреди своју собу тако што ће на зидове залијепити тапете. Измјерила је димензије собе и сад зна да је дужина D , ширина V и висина H . Димензије прозора су A и B , док су димензије врата VA и VB .

Марија жели да провјери да ли има довољно новца да купи потребне тапете. У продавници је провјерила димензије тапете су ширина TV и дужина TD .

Цијена једне тапете је C .

Израчунај колико је новца Марији потребно да купи тапете. (Тапете се могу сијећи по потреби).

Улаз:

- На улазу се уносе димензије собе: D , V и H (дужина, ширина и висина).
- У другој линији уносе се димензије прозора: A и B
- У трећој димензије врата: VA и VB
- Затим димензије и цијена тапета: TV и TD (ширина и дужина тапета), те цијена C .

Излаз:

- Потребно је приказати износ потребан за куповину тапета.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
5 3 2	15
1 2	
1 1	
0,5 4 1	

Задатак снимити под именом **ZAD1**.

2. КАЛЕНДАР **Бодови: 20**

На једном листу папирног календара приказан је један мјесец као у примјеру:

Дакле уколико мјесец не почиње у понедељак нека поља у првом реду су слободна. Слично је и на крају мјесеца – уколико не завршава у недељу нека поља у последњем реду су слободна.

Напиши програм који ће пребројати празна поља у табели у којој је приказан календар.

пон	уто	сри	чет	пет	суб	нед
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Улаз:

- У једној линији уносе се назив мјесеца и назив дана у који почиње (малим словима), те година (нпр. mart ponedeljak 2001)

НАПОМЕНА – дани се уносе као: ponedeljak, utorak, srijeda, cetvrtak, petak, subota, nedelja

Излаз:

- Потребно је исписати колико празних поља постоји у табели (нпр. у табели на слици 4).

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
mart srijeda 2019	4

Задатак снимити под именом **ZAD2**.

3. РЕДНИ БРОЈ ДАНА **Бодови: 20**

Датум се обично записује у облику дд.мм.гггг (нпр. 23.12.2020.). Међутим сваки дан у години има свој редни број. Потребно је направити програм који ће за унесени редни број дана у 21 вијеку исписати датум који му одговара. Редном броју 1 одговара датум 1.1.2001. године, редном броју 2 2.1.2001. године и тако редом до краја вијека тј. до датума 31.12.2100. године.

Напомена: водити рачуна о преступним годинама (свака година која је дјелива са 4 али није дјелива са 100).

Улаз:

- Редни број дана A ($1 \leq A$).

Излаз:

- Датум у облику дд.мм.гггг.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
365	31.12.2001.

Задатак снимити под именом ZAD3.

4. ДВА НИЗА **Бодови:20**

Јанко и Мирко играју занимљиву игру. На папиру је написан низ $A(N \leq 20)$ цијелих бројева. Потом се задаје нови низ $B(7)$ природних бројева. Играч се креће кроз низ A и сабира вриједност елемената на следећи начин – чита вриједност елемената низа B и они му дефинишу кораке. Нпр. ако је вриједност елемента низа $B = 4$ играч ће се помјерити за четири поља напријед у низу A и вриједност елемента додаје на претходну вриједност, ако је вриједност елемента низа $B = 2$ играч ће се помјерити за два поља у низу A . Када стигне до краја низа B игра је завршена (уколико је вриједност корака већа од броја корака потребног да са постојећег поља у низу A стигне до последњег елемента при сабирању се рачуна вриједност последњег елемента низа A). Игра почиње на првом елементу низа A .

Улаз:

- У првој линији уноси се број елемената низа A
- Затим се уносе елементи низа A , потом и B

Излаз:

- Потребно је исписати збир елемената низа A на којима се играч заустављао.

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
10 2 3 4 5 -2 2 -3 6 -6 1 1 1 2 2 5 1 1	7

Задатак снимити под именом ZAD4.

5. ЦРВЕНО, ПЛАВО, ЗЕЛЕНО **Бодови:20**

Васпитачица Марица је за дјецу у обданишту осмислила нову игру. Свако дијете обуче мајицу црвене, плаве или зелене боје. Потом сједну око округлог стола. Столице на којима сједе су жуте, само је једна црна. Такмичар на црној столици треба да преброји колико има дјеце у црвеним, колико у плавим, колико у зеленим мајицама. Потом мора да каже која је највећа група дјеце који сједе један до другог, а да у групи нема супарника. Супарници су дјеца у мајицама различите боје (највећу групу нпр. могу да чине дјеца у плавим мајицама, али тако да ланац није прекинут неким у црвеној или зеленој мајици). Не могу се појавити два ланца исте дужине.

Улаз:

- На улазу се задаје стринг који се састоји од слова C , P или Z а који представља распоред дјеце на столицама (црвена, плава или зелена мајица),
Дужина стринга је максимално 15 знакова

Излаз:

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

Примјер:

УЛАЗ	ИЗЛАЗ
CPPPPCCCCCZ	CRVENO

Задатак снимити под именом ZAD5.

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

ТЕСТ ПРИМЈЕРИ И НАЧИН БОДОВАЊА

Тест примјери 1. Задатак- <u>ТАПЕТЕ</u>		<i>Бодова 15</i>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5 3 2 1 2 1 1 0,5 4 3	45	
4,5 3,5 2,5 1,2 2,5 1 1 0,4 2,5 21	756	
3 3 2,5 2 2 1,2 1,2 0.35, 4,5 18	288	

Тест примјери 2. Задатак – <u>КАЛЕНДАР</u>		<i>Бодова 20</i>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
decembar nedelja 2019	11	
februar subota 2020	6	
decembar subota 2018	11	
oktobar ponedeljak 2000	4	

Тест примјери 3. Задатак – <u>РЕДНИ БРОЈ ДАНА</u>		<i>Бодова 20</i>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
32	1.2.2001.	
1348	9.9.2004.	
25	25.1.2001.	
2566	10.1.2008.	
39673	Dan nije u 21. vijeku	Признати и друге сличне поруке!

Тест примјери 4. Задатак – <u>ДВА НИЗА</u>		<i>Бодова 20</i>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
5 -2 -3 4 0 -2 1 1 1 1 1 1 1	-9	
7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8	
8 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7	
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 2 2 5 1 1	0	

Тест примјери 5. Задатак – <u>ЦРВЕНО, ПЛАВО, ЗЕЛЕНО</u>		<i>Бодова 20</i>
УЛАЗ	ИЗЛАЗ	
PZZZZZ	ZELENE	

ZPPCCCCCZ	CRVENO
CZZZZZZZZZZZZP	ZELENE
CPPPPCCZ	PLAVO

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ
(ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)
РЈЕШЕЊА

Рјешење 1. Задатак – ТАПЕТЕ

CLS	BRT=P/PTAPETE
INPUT D,V,H	IF BRT = INT(BRT) THEN
INPUT A,B	BR=BRT
INPUT VA,VB	ELSE
INPUT TV,TD,C	BR=INT(BRT)+1
POVRSINAS= (D+V)*H*2	END IF
OTVORI = VA*VB + A*B	CIJENA = BR*C
P=POVRSINAS-OTVORI	PRINT CIJENA
PTAPETE = TV*TD	END

Рјешење 2. Задатак – КАЛЕНДАР

<pre> CLS INOUT D\$,DAN\$,G IF D\$="JANUAR" OR D\$="MART" OR D\$="MAJ" OR D\$="JUL" OR D\$="AVGUST" OR D\$="OKTOBAR" OR D\$="DECEMBAR" THEN D=31 ELSE IF D\$="APRIL" OR D\$="JUN" OR D\$="SEPTEMBAR" OR D\$="NOVEMBAR" THEN D=30 ELSE IF G MOD 4 = 0 THEN IF G MOD 100 <> 0 THEN D=29 ELSE D=28 END IF ELSE D=28 END IF END IF END IF IF D=31 THEN SELECT CASE DAN\$ CASE "PONEDELJAK" OST = 4 CASE "UTORAK" OST = 4 CASE "SRIJEDA" OST = 4 CASE "CETVRTAK" OST = 4 CASE "PETAK" OST = 4 CASE "SUBOTA" OST=11 CASE "NEDELJAK" OST = 11 END SELECT ELSE IF D = 30 THEN </pre>	<pre> SELECT CASE DAN\$ CASE "PONEDELJAK" OST = 5 CASE "UTORAK" OST = 5 CASE "SRIJEDA" OST = 5 CASE "CETVRTAK" OST = 5 CASE "PETAK" OST = 5 CASE "SUBOTA" OST=5 CASE "NEDELJAK" OST = 12 END SELECT ELSE IF D = 28 THEN SELECT CASE DAN\$ CASE "PONEDELJAK" OST = 0 CASE "UTORAK" OST = 7 CASE "SRIJEDA" OST = 7 CASE "CETVRTAK" OST = 7 CASE "PETAK" OST = 7 CASE "SUBOTA" OST=7 CASE "NEDELJAK" OST = 7 END SELECT ELSE OST = 6 END IF END IF END IF PRINT OST END </pre>
--	---

Рјешење 3. Задатак – РЕДНИ БРОЈ ДАНА

```

CLS
INPUT A
I=0
DO WHILE A>365
I = I + 1
IF I MOD 4 = 0 THEN
IF I MOD 100 <> 0 THEN
A = A - 366
ELSE
A = A - 365
END IF
ELSE
A = A - 365
END IF
LOOP
G O I + 2001
IF A>31 THEN
J = 0
DO
J = J + 1
SELECT CASE J

```

```

CASE 1
A = A -31
CASE 2
IF G MOD 4 = 0 THEN
IF G MOD 100<> 0 THEN
A = A - 29
ELSE A = A -28
END IF
END IF
CASE 3
A = A - 31
CASE 4
A = A - 30
CASE 5
A = A - 31
CASE 6
A = A - 30
CASE 7
A = A - 31
CASE 8
A = A - 31

```

```

CASE 9
A = A - 30
CASE 10
A = A - 31
CASE 11
A = A - 30
CASE 12
A = A - 31
END SELECT
M = J +1
LOOP WHILE A > 28
D = A
ELSE D = A
M = 1
END IF
IF G>2100 THEN
PRINT
“Dan nije u 21. Vijeku”
ELSE
PRINT D;”.”; M;“.”; G;“.”
END IF
END

```

Рјешење 4. Задатак – ДВА НИЗА

```

CLS
INPUT N
FOR I = 1 TO N
INPUT A(I)
NEXT I
FOR I = 1 TO 7
INPUT B(I)
NEXT I
SUMA = A(I)
K=1

```

```

FOR I = 1 TO 7
K=K+B(I)
IF K > N THEN
K=N
ELSE
END IF
SUMA = SUMA + A(K)
NEXT I
PRINT SUMA
END

```

Рјешење 5. Задатак – ЦРВЕНО, ПЛАВО, ЗЕЛЕНО

```

CLS
INPUT A$
N=LEN(A$)
DIM B$(20)
FOR I = 1 TO N
B$(I) = MID$(A$,I,1)
NEXT I
B$(N+1) = “o”
BR=1
BRM=1
FOR I = 2 TO N+1
IF B$(I) = B$(I-1) THEN
BR = BR+1
ELSE
IF BR > BRM THEN
BRM = BR

```

```

BR=1
BOJA$=B$(I-1)
ELSE
BR=1
END IF
END IF
NEXT I
IF BOJA$=”C” THEN
PRINT “CRVENO”
ELSE
IF BOJA$=”P” THEN
PRINT “PLAVO”
ELSE
PRINT “ZELENO”
END IF
END IF
END

```