

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da medju elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

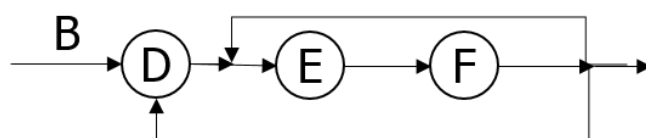
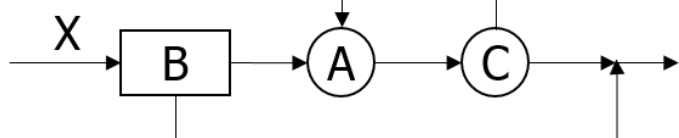
<pre> Program Jan15(output); var a, b, c, d : integer; function f1(var a : integer; b : integer; var c : integer):integer; function f2(var a, b : integer):integer; begin c := a + d; b := a + 1; d := d + 1; f2 := b end; </pre>	<pre> begin c := a + b; d := c + a; f1 := f2(d, b) end; begin a := 1; b := 1; c := 1; d := 1; writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d) end. </pre>
---	--

A) 44114

B) 24624

(C) 41614

2) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



(A)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \langle S \rangle$
 $\langle S \rangle ::= DEF \mid EF \langle S \rangle$

(B)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid EFD \langle L \rangle$

(C)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid DEF \langle L \rangle$

3) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintakсноj definiciji za $\langle \text{citati} \rangle$?

```

<citati> ::= <elem> . | <elem> ; <citati>
<elem> ::= <slovo> <cifra> | <grupa>
<grupa> ::= [<nizSlova>] : [<nizCifara>]
<nizSlova> ::= <slovo> , <slovo> | <nizSlova> , <slovo>
<nizCifara> ::= <cifra> | <nizCifara> , <cifra>
<slovo> ::= A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T
<cifra> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
  
```

(A) D1 ; ; F2 ; [A, G] : [1, 2] .

(B) [Q, S] : [1, 9] ; M2 ; [E, P] : 1 .

(C) [A, B] : [1] ; G1 ; [F, C, F] : [1] .

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

```

program zad(input, output);
var a: set of 0..10;
b: array [0..100] of 0..10;
i, n, s: integer;
begin
  s := 0;
  a := [];
  read(n);
  for i := 0 to n-1 do read(b[i]);
  
```

```

  i := 0;
  while NOT(b[i] in a) do
  begin
    a := a + [b[i]];
    i := b[i] mod n;
  end;
  for i := 0 to n-1 do
    if (b[i] in a) then s := s + b[i];
  write(s);
end.
  
```

(A) 13

(B) 17

(C) 9

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 0100000000

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da među elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

```
Program Jan15(output);
var
a, b, c, d : integer;
function f1(var a : integer; b : integer; var
c : integer):integer;
function f2(var a, b : integer):integer;
begin
c := a + d;
b := a + 1;
d := d + 1;
f2 := b
end;
end;
```

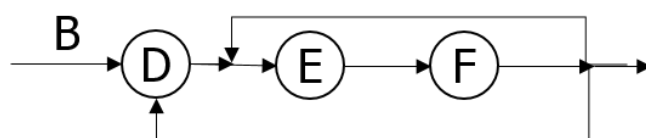
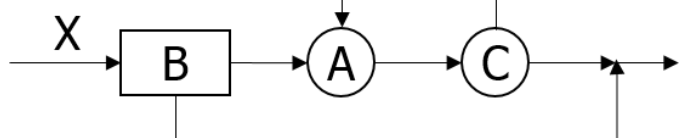
```
begin
c := a + b;
d := c + a;
f1 := f2(d, b)
end;
begin
a := 1; b := 1; c := 1; d := 1;
writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d)
end.
```

A) 44114

B) 24624

(C) 41614

2) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



(A)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \langle S \rangle$
 $\langle S \rangle ::= DEF \mid EF \langle S \rangle$

(B)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid EFD \langle L \rangle$

(C)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid DEF \langle L \rangle$

3) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintakсноj definiciji za $\langle \text{citati} \rangle$?

```

<citati> ::= <elem> . | <elem> ; <citati>
<elem> ::= <slovo> <cifra> | <grupa>
<grupa> ::= [<nizSlova>] : [<nizCifara>]
<nizSlova> ::= <slovo> , <slovo> | <nizSlova> , <slovo>
<nizCifara> ::= <cifra> | <nizCifara> , <cifra>
<slovo> ::= A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T
<cifra> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
  
```

(A) D1 ; ; F2 ; [A,G] : [1,2] .

(B) [Q,S] : [1,9] ; M2 ; [E,P] : 1 .

(C) [A,B] : [1] ; G1 ; [F,C,F] : [1] .

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

```

program zad(input, output);
var a: set of 0..10;
b: array [0..100] of 0..10;
i, n, s: integer;
begin
  s := 0;
  a := [];
  read(n);
  for i := 0 to n-1 do read(b[i]);
  
```

```

  i := 0;
  while NOT(b[i] in a) do
  begin
    a := a + [b[i]];
    i := b[i] mod n;
  end;
  for i := 0 to n-1 do
    if (b[i] in a) then s := s + b[i];
  write(s);
end.
  
```

(A) 13

(B) 17

(C) 9

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 7187048739

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da među elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

```
Program Jan15(output);
var
a, b, c, d : integer;
function f1(var a : integer; b : integer; var
c : integer):integer;
function f2(var a, b : integer):integer;
begin
c := a + d;
b := a + 1;
d := d + 1;
f2 := b
end;
```

```
begin
c := a + b;
d := c + a;
f1 := f2(d, b)
end;
begin
a := 1; b := 1; c := 1; d := 1;
writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d)
end.
```

A) 44114

B) 24624

C) 41614

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

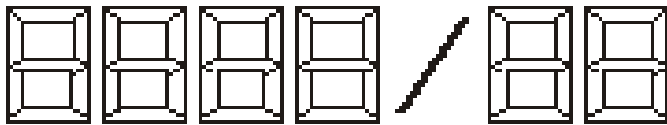
1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.
2. **Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
3. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi **bbbb/gg** (**bbbb** četvorocifren redni broj indeksa, a **gg** je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).
4. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (**A,B,C,N,V**) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
5. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.
6. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.
7. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 7187048739

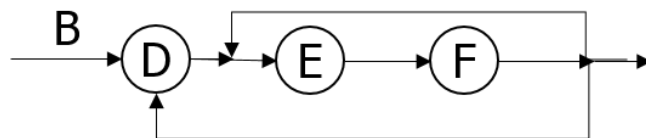
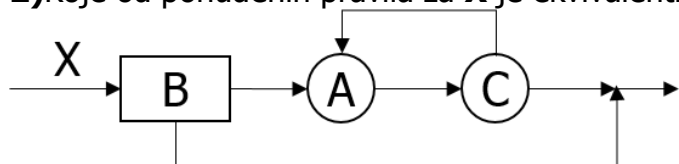
Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

2) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



A)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \langle S \rangle$
 $\langle S \rangle ::= DEF \mid EF \langle S \rangle$

B)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid EFD \langle L \rangle$

C)
 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid DEF \langle L \rangle$

3) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintakсноj definiciji za $\langle \text{citati} \rangle$?

```

<citati> ::= <elem> . | <elem> ; <citati>
<elem> ::= <slovo> <cifra> | <grupa>
<grupa> ::= [<nizSlova>] : [<nizCifara>]
<nizSlova> ::= <slovo> , <slovo> | <nizSlova> , <slovo>
<nizCifara> ::= <cifra> | <nizCifara> , <cifra>
<slovo> ::= A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T
<cifra> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
  
```

A) D1 ; ; F2 ; [A,G] : [1,2] . B) [Q,S] : [1,9] ; M2 ; [E,P] : 1 . C) [A,B] : [1] ; G1 ; [F,C,F] : [1] .

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

```

program zad(input, output);
var a: set of 0..10;
b: array [0..100] of 0..10;
i, n, s: integer;
begin
  s := 0;
  a := [];
  read(n);
  for i := 0 to n-1 do read(b[i]);
  
```

```

  i := 0;
  while NOT(b[i] in a) do
  begin
    a := a + [b[i]];
    i := b[i] mod n;
  end;
  for i := 0 to n-1 do
    if (b[i] in a) then s := s + b[i];
  write(s);
end.
  
```

A) 13 B) 17 C) 9

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 8209357054

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da među elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

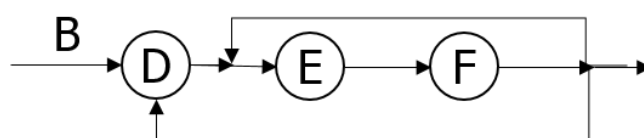
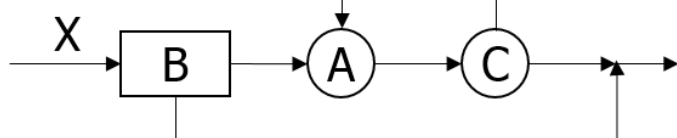
n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



A)

 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \langle S \rangle$
 $\langle S \rangle ::= DEF \mid EF \langle S \rangle$

B)

 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid DEF \langle L \rangle$

C)

 $\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$
 $\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$
 $\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$
 $\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid EFD \langle L \rangle$

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

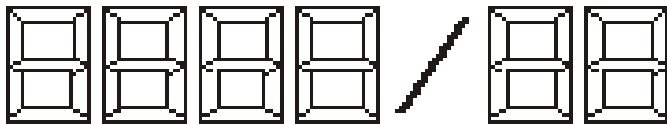
1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.
2. **Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
3. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi **bbbb/gg** (**bbbb** četvorocifren redni broj indeksa, a **gg** je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).
4. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (**A,B,C,N,V**) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
5. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.
6. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.
7. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 8209357054

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

2) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

<pre> Program Jan15(output); var a, b, c, d : integer; function f1(var a : integer; b : integer;var c : integer):integer; function f2(var a, b : integer):integer; begin c := a + d; b := a + 1; d := d + 1; f2 := b end; </pre>	<pre> begin c := a + b; d := c + a; f1 := f2(d, b) end; begin a := 1; b := 1; c := 1; d := 1; writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d) end. </pre>
--	--

A) 44114

B) 24624

C) 41614

3) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintaksoj definiciji za <citac>?

<pre> <citac> ::= <elem>. <elem>;<citac> <elem> ::= <slovo><cifra> <grupa> <grupa> ::= [<nizSlova>]:[<nizCifara>] <nizSlova> ::= <slovo>,<slovo> <nizSlova>,<slovo> <nizCifara> ::= <cifra> <nizCifara>,<cifra> <slovo> ::= A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T <cifra> ::= 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 </pre>
--

A) [Q,S]:[1,9];M2;[E,P]:1.

B) D1;;F2;[A,G]:[1,2].

C) [A,B]:[1];G1;[F,C,F]:[1].

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

<pre> program zad(input, output); var a: set of 0..10; b: array [0..100] of 0..10; i, n, s: integer; begin s := 0; a := []; read(n); for i := 0 to n-1 do read(b[i]); </pre>	<pre> i := 0; while NOT(b[i] in a) do begin a := a + [b[i]]; i := b[i] mod n; end; for i := 0 to n-1 do if (b[i] in a) then s := s + b[i]; write(s); end. </pre>
--	--

A) 17

B) 9

C) 13

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 3366228859

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da među elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintaksoj definiciji za <citati>?

```
<citati> ::= <elem> . | <elem>; <citati>
<elem> ::= <slovo> <cifra> | <grupa>
<grupa> ::= [<nizSlova>] : [<nizCifara>]
<nizSlova> ::= <slovo>, <slovo> | <nizSlova>, <slovo>
<nizCifara> ::= <cifra> | <nizCifara>, <cifra>
<slovo> ::= A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T
<cifra> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
```

A) [A,B] : [1] ; G1 ; [F,C,F] : [1] . B) [Q,S] : [1,9] ; M2 ; [E,P] : 1. C) D1 ; ; F2 ; [A,G] : [1,2] .

2) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

<pre>Program Jan15(output) ; var a, b, c, d : integer; function f1(var a : integer; b : integer; var c : integer):integer; function f2(var a, b : integer):integer; begin c := a + d; b := a + 1; d := d + 1; f2 := b end;</pre>	<pre>begin c := a + b; d := c + a; f1 := f2(d, b) end; begin a := 1; b := 1; c := 1; d := 1; writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d) end.</pre>
--	--

A) 24624

B) 41614

C) 44114

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

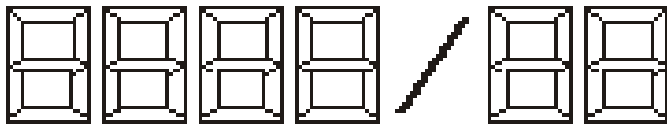
1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.
2. **Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
3. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi **bbbb/gg** (**bbbb** četvorocifren redni broj indeksa, a **gg** je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).
4. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (**A,B,C,N,V**) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
5. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.
6. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.
7. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 3366228859

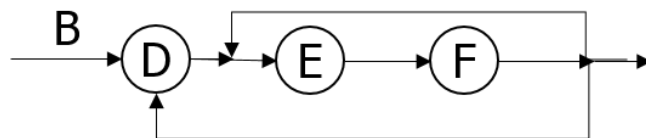
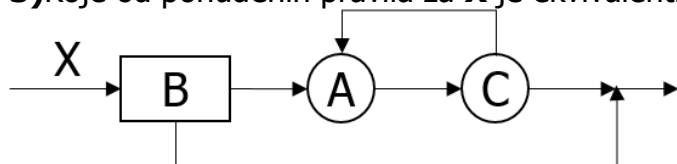
Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A B C N V	●				
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

3) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



A)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC\langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D\langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF \mid EF\langle L \rangle \mid DEF\langle L \rangle$

B)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC\langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D\langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF\langle S \rangle$

$\langle S \rangle ::= DEF \mid EF\langle S \rangle$

C)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC\langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D\langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF \mid EF\langle L \rangle \mid EFD\langle L \rangle$

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

```

program zad(input, output);
var a: set of 0..10;
b: array [0..100] of 0..10;
i, n, s: integer;
begin
  s := 0;
  a := [];
  read(n);
  for i := 0 to n-1 do read(b[i]);

```

```

  i := 0;
  while NOT(b[i] in a) do
  begin
    a := a + [b[i]];
    i := b[i] mod n;
  end;
  for i := 0 to n-1 do
    if (b[i] in a) then s := s + b[i];
  write(s);
end.

```

A) 13

B) 17

C) 9

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 9426925196

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku Paskal koji vrši kriptovanje teksta pomoću Row Transposition algoritma. Sa standardnog ulaza se unosi ključ, koji sadrži n brojeva, pri čemu n mora biti u opsegu od 5 do 10, a elementi ključa su pozitivni celi brojevi u opsegu od 1 do n. Pretpostaviti da među elementima ključa nema ponavljanja. Zatim se unosi originalni tekst, koji se sastoji od najviše 50 karaktera i smešta se u matricu dimenzija 10x10, red po red, gde je u svakom redu n znakova. Tekst može sadržati samo mala slova engleskog alfabeta. Šifrovani tekst se dobija tako što se originalni tekst, predstavljen pomoću matrice, čita kolonu po kolonu, pri čemu se kolone permutuju po određenom redosledu koji predstavlja ključ. Program se prekida u slučaju da se sa standardnog ulaza unese nekorektna vrednost za bilo koji podatak.

n: 6 Originalni tekst: interesantnainformacija Šifrovani tekst: tnfietojnancisiarnraeam

Ključ: 4 3 1 2 5 6

i	n	t	e	r	e
s	a	n	t	n	a
i	n	f	o	r	m
a	c	i	j	a	

II PITANJA

1) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal ako se pri pokretanju unesu sledeći brojevi: 7 4 8 2 4 1 9 7?

```
program zad(input, output);
var a: set of 0..10;
b: array [0..100] of 0..10;
i, n, s: integer;
begin
  s := 0;
  a := [];
  read(n);
  for i := 0 to n-1 do read(b[i]);
```

```
  i := 0;
  while NOT(b[i] in a) do
  begin
    a := a + [b[i]];
    i := b[i] mod n;
  end;
  for i := 0 to n-1 do
    if (b[i] in a) then s := s + b[i];
  write(s);
end.
```

A) 9

B) 17

C) 13

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

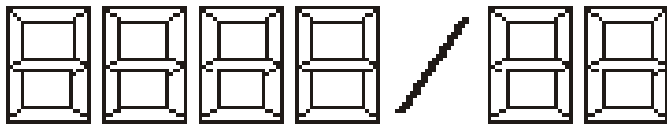
1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.
2. **Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
3. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi **bbbb/gg** (**bbbb** četvorocifren redni broj indeksa, a **gg** je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).
4. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (**A,B,C,N,V**) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
5. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.
6. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.
7. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.

Ponovljeni drugi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 9426925196

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

2) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku Pascal?

```
Program Jan15(output);
var
a, b, c, d : integer;
function f1(var a : integer; b : integer; var
c : integer):integer;
function f2(var a, b : integer):integer;
begin
c := a + d;
b := a + 1;
d := d + 1;
f2 := b
end;
```

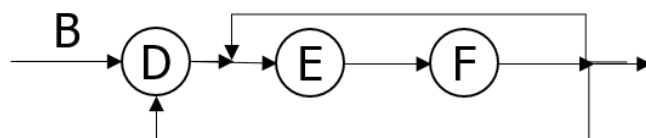
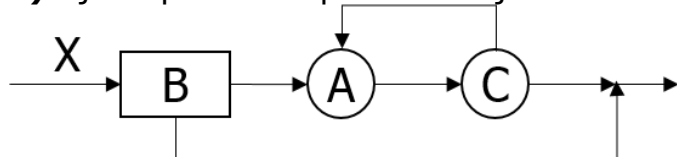
```
begin
c := a + b;
d := c + a;
f1 := f2(d, b)
end;
begin
a := 1; b := 1; c := 1; d := 1;
writeln(output, f1(c, a, b), a, b, c, d)
end.
```

A) 24624

B) 44114

C) 41614

3) Koje od ponuđenih pravila za **X** je ekvivalentno datom sintaksnom dijagramu?



A)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid EFD \langle L \rangle$

B)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF \mid EF \langle L \rangle \mid DEF \langle L \rangle$

C)

$\langle X \rangle ::= \langle B \rangle \mid \langle B \rangle \langle K \rangle$

$\langle K \rangle ::= AC \mid AC \langle K \rangle$

$\langle B \rangle ::= D \langle L \rangle$

$\langle L \rangle ::= EF \langle S \rangle$

$\langle S \rangle ::= DEF \mid EF \langle S \rangle$

4) Koja od ponuđenih sekvenci odgovara sintakсноj definiciji za $\langle \text{citati} \rangle$?

```
 $\langle \text{citati} \rangle ::= \langle \text{elem} \rangle . \mid \langle \text{elem} \rangle ; \langle \text{citati} \rangle$ 
 $\langle \text{elem} \rangle ::= \langle \text{slovo} \rangle \langle \text{cifra} \rangle \mid \langle \text{grupa} \rangle$ 
 $\langle \text{grupa} \rangle ::= [\langle \text{nizSlova} \rangle] : [\langle \text{nizCifara} \rangle]$ 
 $\langle \text{nizSlova} \rangle ::= \langle \text{slovo} \rangle , \langle \text{slovo} \rangle \mid \langle \text{nizSlova} \rangle , \langle \text{slovo} \rangle$ 
 $\langle \text{nizCifara} \rangle ::= \langle \text{cifra} \rangle \mid \langle \text{nizCifara} \rangle , \langle \text{cifra} \rangle$ 
 $\langle \text{slovo} \rangle ::= A \mid B \mid C \mid D \mid E \mid F \mid G \mid H \mid I \mid J \mid K \mid L \mid M \mid N \mid O \mid P \mid Q \mid R \mid S \mid T$ 
 $\langle \text{cifra} \rangle ::= 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$ 
```

A) $[A, B] : [1] ; G1 ; [F, C, F] : [1] .$

B) $D1 ; ; F2 ; [A, G] : [1, 2] .$

C) $[Q, S] : [1, 9] ; M2 ; [E, P] : 1 .$