

Ispit iz Programiranja 2Trajanje: **150** minuta**Napomene:**

- a)** Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
b) Vrednost odgovora: tačan = **5**; netačan = **-1.25**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **25** poena.
d) Zadaci nose po **20** poena.

I. ZADACI

1) U datoteci `ponude.txt` su zapisane ponude za stanove za nekog kupca. U svakom redu datoteke se nalazi celobrojna šifra stana, tri realna broja, prvi označava broj prostorija (0.5 - garsonjera, 2.0 – dvosoban stan i sl.), drugi kvadraturu stana, a treći cenu po kvadratnom metru. Potrebno je napisati program na jeziku C koji traži najbolju ponudu za stan za odgovarajuću cenu stana koja se unosi preko glavnog ulaza. Cena stana se računa kao proizvod broja kvadrata i cene po kvadratu. Najbolja ponuda je ona koja se razlikuje manje od 10% od cene unete sa glavnog ulaza. Ukoliko postoji više ponuda koje zadovoljavaju zadati kriterijum, uzima se ona koja nudi najveći broj prostorija. Rezultat rada ispisati na glavnom izlazu. Smatrati da u datoteci ne postoji više od 50 ponuda.

2) Napisati program na jeziku C koji sa standardnog ulaza učitava dimenzije i elemente (realne brojeve) kvadratne matrice A, transponuje matricu, a zatim ispiše rezultujuću matricu. Program ponavlja navedene korake sve dok korisnik za dimenzije matrice unosi pozitivne vrednosti. Usvojiti da matrice nemaju preko 50 vrsta ili kolona. Učitavanje, transponovanje i ispis matrice realizovati kao potprograme koji sa glavnim programom komuniciraju isključivo preko argumenata i povratnih vrednosti.

II. PITANJA

1) Realni brojevi se smeštaju u 10-bitnu lokaciju prema sledećem formatu: **seeemmmmm**, gde je **s** bit za predznak broja, **e** bitovi za predstavljanje eksponenta u kodu sa viškom 7, a **m** bitovi za predstavljanje normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($1 \leq M < 2$). Sva zaokruživanja se obavljaju prema pravilima ANSI/IEEE standarda za realne brojeve. Razlika brojeva $Z=Y-X$ za vrednosti $X=13.5$, $Y=-51.0$ biće:

- (A)** - 64.00000 **B)** - 64.50000 **C)** - 64.03125

2) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
main ()
{
    int i;
    int t[4][3] = {{0, 1, 2}, {3, 4, 5}};
    int *p[2];
    int (*r)[3] = t;

    p[0] = &(*r++)[2];
    *(p+1) = &((*r)[x-t]);
    for (i=0; i<2; i++) printf("%d", *p[i]);
}
```

A) 22

(B) 24

C) 13

3) Šta treba da stoji na mestu `&&&` da bi sledeći program na programskom jeziku C ispisao maksimum svih celih brojeva navedenih u komandnoj liniji? Smatrati da je u komandnoj liniji navedeno najmanje dva cela broja i da su navedeni samo celi brojevi.

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
void main (int argc, char *argv[]) {
    int i, m, k;
    m=atoi(argv[1]);
    &&&
    printf("%d\n",m);
}
```

- A) `while(argv) { k=(atoi(++argv)); if (k>m) m=k; }`
(B) `for(i=2; i<argc; i++) { k=atoi(argv[i]); if (k>m) m=k; }`
C) `do { k=atoi(argv[--argc]); if (k<m) m=k; } while (argc>1);`

4) Ako je **broj** tipa **unsigned int** dužine 16 bita, a promenljiva **rezultat** tipa **char**, koje od sledećih tvrdjenja je tačno ukoliko se posmatra navedeni izraz za dodelu vrednosti promenljivoj **rezultat** na programskom jeziku C:

`rezultat = (broj & 0x5555) & (broj & (0x5555<<1)) ? 1 : 0;`

- A) promenljiva **rezultat** dobija vrednost nula ako je bar jedan bit promenljive **broj** jednak jedinici
(B) promenljiva **rezultat** uvek dobija vrednost nula, bez obzira na vrednost promenljive **broj**
C) promenljiva **rezultat** dobija vrednost jedan ako je bar jedan bit promenljive **broj** jednak jedinici

5) Šta ispisuje sledeći program na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
main () {
    struct s {int b; struct s *p;} a[5], *t;
    int i, n[]={0,7,10,16,23};
    for(i=0; i<5; i++){
        a[i].b = n[i]/5;
        a[i].p = (i != 0) ? (a + n[i]%5) : NULL;
    }
    t = a[--i].p;
    while(t){
        printf("%d", (*t).b);
        t = (*t).p;
    }
}
```

(A) 3120**B)** 43210**C)** 4210

6) Koja od sledećih tvrdjenja su tačna na programskom jeziku C?

- (A)** Ako su date deklaracije: `struct {int a;} A; struct {int a;} B;` izraz: `A!=B;` nije ispravan
B) Ispravna je sledeća deklaracija: `char *((*f)[])(char **);`
C) Datoteka ne može biti otvorena istovremeno za čitanje i pisanje.