

Ime i prezime	Broj indeksa	Broj poena

1. (1 poen) Data je struktura:

```
struct kvadar {  
    double zapremina;  
    double stranice[3];  
};
```

Promenljivu `struct kvadar A` inicijalizovati postavljajući vrednost članice `zapremina` na 0, a `stranice` redom na 2.3, 1.2 i 3.18. Poželjno je inicijalizaciju izvršiti jednom komandom.

```
struct kvadar A = { 0, { 2.3, 1.2, 3.18 } };
```

2. (0.5 poena) Za promenljivu `struct kvadar *x`, za strukturu datu u zadatku 1, zaokružiti slovo ispred ispravne komande:

a) `x.zapremina = x.stranice[0] * x.stranice[1] * x.stranice[2];`

b) `x->zapremina = x->stranice[0] * x->stranice[1] * x->stranice[2];`

c) `(*x)->zapremina = (*x)->stranice[0] * (*x)->stranice[1] * (*x)->stranice[2];`

3. (0.5 poena) Šta će biti rezultat rada sledeće koda:

```
union primer u = {1};  
printf("%d\n", u.d);  
u.c = 'A';  
printf("%c %d\n", u.c, u.d);
```

1

```
A 65 // 65 = ascii('A')
```

4. (1 poen) Ako je potrebno zapamtiti podatke o različitim geometrijskim figurama, u jednom nizu, pri čemu se za kružnicu pamti samo poluprečnik, za kvadrat dužina stranice, za pravougaonik dužina dve stranice, a za trougao dužina sve tri stranice, definisati tip/tipove podataka pomoću kojih se mogu zapamtiti ovi podaci.

```
struct geom_figura {  
    int tip;  
    union {  
        struct { double r; } kruznicica;  
        struct { double a; } kvadrat;  
        struct { double a, b; } pravougaonik;  
        struct { double a, b, c; } trougao;  
    } figura;  
};
```

5. (1 poena) U koliko koraka će biti određen indeks elementa niza 4 7 8 10 12 15 18 23 čija je vrednost 15 korišćenjem binarne pretrage. Ispisati elemente niza sa kojima će tražena vrednost biti upoređena.

1. iteracija: 4 7 8 10 12 15 18 23

2. iteracija: 12 15 18 23

6. (1 poen) Sortiraj niz brojeva 17 3 22 13 78 28 30 54 47 koristeći **Stack sort** i ispisati svaki korak prilikom sortiranja brojeva.

M	17
V	

M	3 13 17 22 28
V	78

M	3
V	17

M	3 13 17 22 28 30
V	78

M	3 17 22
V	

M	3 13 17 22 28 30 54
V	78

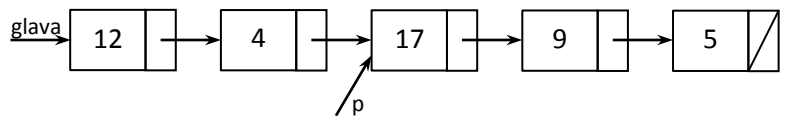
M	3 13
V	22 17

M	3 13 17 22 28 30 47
V	78 54

M	3 13 17 22 78
V	

7. (1.5 poena) Data je struktura:

```
struct element {
    int vrednost;
    struct element* sledeci;
};
struct element* glava;
```



i primer liste na slici.

Napisati niz komandi kojima će iza elementa na koji pokazuje pokazivač p biti dodat element čija je vrednost 8.

```
struct element* novi = (struct element *)malloc(sizeof(struct element));
novi->vrednost = 8;
novi->sledeci = p->sledeci;
p->sledeci = novi;
```

8. (1.5 poena) Za strukturu iz zadatka 7 napisati funkciju koja dodaje element na početak liste.

```
void dodajNaP(struct element **p, int vrednost) {
    struct element* novi = (struct element *)malloc(sizeof(struct element));
    novi->vrednost = vrednost;
    novi->sledeci = *p;
    *p = novi;
}
```

9. (2 poena) Za strukturu iz zadatka 7 napisati funkciju koja za dati pokazivač na početak liste vraća pokazivač na maksimalni element u listi.

```
struct element *maksimum(struct element *p) {
    struct element *max = p;
    while (p) {
        if (p->vrednost > max->vrednost)
            max = p;
        p = p->sledeci;
    }
    return max;
}
```