

1	2	3	Σ

1. (10 bodova) Teorijski zadatak uraditi na poleđini lista.

- Objasniti upotrebu konstruktora kod konverzije tipova podataka.
- Objasniti preklapanje operatora konverzije. Za klasu Razlomak, koja posjeduje dva podatka člana, imenilac i brojilac (cijeli brojevi), preklopiti operator koji vrši konverziju razlomka u realni broj.
- Šta je to referenca? Objasniti u kojim situacijama i zbog čega se koristi. Šta će biti odštampano na izlazu nakon izvršavanja narednog koda:

```
int a=3, b=4;  
int &c = a = b + 1;  
b++;  
a++;  
cout<<c++;
```

2. (8 bodova) Realizovati klasu **gradjevina** koja sadrži:

- podatke o godini izgradnje (cijeli broj), adresi (pokazivač na niz karaktera koji mogu biti slova i brojevi) i ukupnoj površini koju građevina zauzima (pokazivač na realan broj);
- podatak u kome je sačuvana adresa građevine najveće površine (u obzir uzeti sve kreirane građevine u glavnom programu);
- potrebne konstruktore, inspektore i mutatore;
- preklopiti operator + koji kao rezultat treba da vrati objekat koji se dobija tako što se sabere površine dvije građevine koje su operandi, a adresu i godinu proizvodnje zadržava od one građevine koja ima veću površinu;
- preklopiti operator +=;
- funkciju koja štampa sve podatke o građevini.

(2 boda) Realizovati prijateljsku funkciju koja od dvije građevine vraća noviju.

(6 bodova) Napisati glavni program u kojem ćete demonstrirati rad svih realizovanih funkcija.

3. (9 bodova) Za izradu ovog zadatka kreirati novi projekat u kojem možete koristiti kod iz prethodnog zadatka.

Kreirati klasu **naselje** koja sadrži sljedeće podatke članove i funkcije:

- pokazivač na niz gradjevina (niz objekata klase gradjevina) i njegovu dužinu;
- funkciju za štampanje podataka o svim gradjevinama koje se nalaze u naselju;
- operator() čiji je argument niz karaktera koji predstavlja adresu i koji formira novo naselje koje sadrži samo one gradjevine koje se nalaze na adresi koja je prosljeđena argumentom operatora, a koje imaju površinu veću od prosječne površine svim građevina u naselju.

Napomena: U klasi dodati neophodne konstruktore, destruktor i operatore (koji nijesu navedeni) kako bi se obezbijedilo pravilno funkcionisanje zadatih funkcija.

(5 bodova) Napisati glavni program u kojem ćete demonstrirati rad svih realizovanih funkcija.

Kolokvijum traje 1 sat.