

Преоптоварување оператори и динамичка алокација на меморија

1. Да се развие класа за опишување на **Топка**. За топката се чуваат информациите за координатите на центарот и должината на радиусот. За класата да се напишат соодветните конструктори и да се напише метод за пресметување на волумен.

Дополнително да се преоптоварат следните оператори:

- $+$ должината на радиусот на резултантната топка е збир од радиусите на двете топки
- $-$ должината на радиусот на резултантната топка е разлика на радиусите на двете топки
- $==, !=, <, >$, споредба на две топки според волуменот
- \llcorner печатење на центарот на топката, радиусот и нејзиниот волумен.

Да се напише **main** функција за тестирање на методите и операторите на класата.

2. Да се напише класа **Automobile** во која се чуваат информации за марката на автомобилот (динамички алоцирана низа од знаци), регистрацијата (низа од 10 знаци) и максималната брзина (цел број). За оваа класа да се напишат соодветните конструктори (**default** конструктор, конструктор со аргументи и **copy** конструктор) и деструктор. Дополнително да се преоптовари $=$ операторот за доделување, операторите $==$ и $!=$ за споредување на автомобили според регистрацијата, операторот \llcorner за печатање на автомобил.

Да се напише класа **RentACar** за агенција за изнајмување возила во која се чуваат информации за името на агенцијата (низа од 100 знаци), поле од автомобили (објекти од **Automobile**) и број на автомобили со кои располага. За **RentACar** да се напише **default** конструктор, конструктор се соодветни параметри и деструктор.

Да се преоптовари $+=$ и $-=$ операторот за додавање/бришење на автомобили во фирмата и операторот \llcorner со кој ќе се испечати името на фирмата и сите автомобили со кои располага.

Да се напише главна програма во која се инстанцира **RentACar** објект и во него ќе се додадат два автомобили и ќе се испечатат информациите за **RentACar** објектот.