

## Класи и преоптоварување на оператори

1. Да се напише програма во C++ во која ќе се развие класа `Predmet` која ќе содржи име на предметот, наставник кој го држи предметот и број на кредити. Во класата да се дефинира соодветни конструктори, како и метод за пресметување на оцена добиена по предметот. Методот на влез прима низа од `double` променливи во која првите два елементи се поени од два колоквиуми (двата елементи имаат максимална вредност 100), третиот елемент од низата означува поени од лабораториски вежби (максимум 20), а четвртиот и петтиот ги означуваат поените добиени од два теста по предметот (максимум по 10 бода). Сите поени се собираат и оцената се одредува според следнава скала:

- 144 - 163 бода: 6
- 164 - 182 бода: 7
- 183 - 201 бода: 8
- 202 - 220 бода: 9
- 221 - 240 бода: 10

Ако некој од елементите од влезната низа во методот има невалидна вредност, треба да се испечати соодветна порака.

2. Да се дополни класа `BenzinskaPumpa` која ќе содржи податоци за адресата на пумпата и тековната количина бензин во литри. Да се напишат методи кои ќе овозможат додавање и вадење на литри бензин во пумпата, како и добивање на адресата на пумпата и тековната количина бензин. Во случај корисникот да сака да подигне повеќе бензин отколку што има во пумпата, операцијата треба да се оневозможи и да се прикаже соодветна порака.

```
class BenzinskaPumpa {
private:
// vasiot kod ovde
public:
// vasiot kod ovde
};

int main() {
    int izbor;
    double kolicina;
    char adresa[30];
    cout << "Vnesi adresa na benzinskata pumpa: ";
    cin >> adresa;
    cout << "Vnesi ja kolicinata beznin: ";
    cin >> kolicina;
    BenzinskaPumpa bp(adresa, kolicina);
    cout << "1. Dodavanje benzin vo pumpata" << endl;
    cout << "2. Zemanje benzin od pumpata" << endl;
    cout << "0. Kraj" << endl;
    while (true) {
```

```
        cout << ">";
        cin >> izbor;
        if (izbor == 0)
            break;
        else {
            cout << "Vnesi litri:";
            cin >> kolicina;
            if (izbor == 1)
                bp.dodajVoPumpata(kolicina);
            else if (izbor == 2)
                bp.odzemiOdPumpata(kolicina);
            cout << "Pumpata " << bp.getAdresa() << "ima "
                 << bp.getSostojba()
                 << " litri." << endl;
        }
    }
    return 0;
}
```

---

3. Да се напише класа за матрица. Во класата се чуваат елементите од матрицата (децимални броеви) и големината на матрицата (број на редици и колони). За оваа класа да се преоптоварат следните оператори:

- + оператор за собирање на две матрици
- - оператор за одземање на две матрици
- \* оператор за множење на две матрици
- « оператор за печатење на елементите на матрицата
- » оператор за внесување на елементите на матрицата

Доколку се повикува операторот на невалидни матрици (собирање на матрици со различни големини или множење на матрици со невалидни димензии) да се отпечати соодветна порака.

Да се напише главна програма во која ќе се внесат две матрици од тастатура и ќе се пресмета и отпечати на екран нивниот збир, разлика и производ.