1. Kreirati klasu Auto koja ima dva realna člana x i y. Napisati konstruktor bez argumenata (postavlja x i y na 0), konstruktor sa 2 argumenta (postavlja redom x i y na vrijednosti prvog i drugog argumenta) i konstruktor kopije. Napisati metod voznja(double ugao, double rastojanje) koji postavlja x i y na nove vrijednosti, koje se dobijaju kada se na (x,y) doda vektor inteziteta rastojanje koji zaklapa sa pozitivnim dijelom x-ose ugao ugao (napomena: konstruisati pravougli trougao i koristiti sinus i kosinus). Napisati metod double dist(Auto b) koji vraća rastojanje do auta b. Redefinisati metod toString tako da štampa poziciju broda u obliku: x:7.867 y:-2.314, sa tačno tri decimalna mjesta.

Kreirati interfejs OPoredivo koji sadrži metodu boolean uporedi(Object t). Neka klasa Auto implementira ovaj interfejs, a metodu uporedi implementirati tako da vraća true ako je posmatrano auto bliže koordinatnom početku od auta t, a false u suprotnom.

Kreirati podklasu KolorAuto izvedenu iz klase Auto. Ova klasa ima promjenljive boja i proizvodjac – tipa String. Definisati konstruktore, koristeći konstruktore bazne klase i metod toString.

Kreirati klasu Test, sa metodom main. U klasi Test napisati metode Auto [] pronadjiAuta (Auto [] t, Auto p, double e) koji vraća niz auta koji su na rastojanju manjem od e od auta p, stampajAuta (Auto [] t) koja štampa niz auta t i sortirajAuta (Auto [] t) koji sortira niz auta t u rastućem poretku. Primjenom klase Random konstruisati niz test od bar 12 auta sa pozicijama u intervalu -50<=x<=70, -60<=y<=60, od kojih bar dva moraju biti iz klase KolorAuto i pozvati metode pronadjiAuta, sortirajAuta i stampajAuta.

1. Kreirati klasu Datum koja ima tri cjelobrojna argumenta dan, mjesec i godina. Napisati konstruktor bez argumenata (postavlja datum na 01.01.2018.), konstruktor sa 3 argumenta (postavlja redom dan, mjesec i godinu na vrijednosti prvog, drugog i trećeg argumenta) i konstruktor kopije. Napisati metod boolean ispravan(), koji određuje da li je datum ispravan. Napisati medod dodaj(int d) koji postavlja dan, mjesec i godinu na nove vrijednosti, koje se dobijaju dodavanjem d dana na posmatrani datum. Redefinisati metod toString tako da štampa datum u sljedećem formatu: dd-mm-yyyy.

Neka i klasa Datum implementira interfejs OPoredivo iz prethodnog zadatka. Metoda uporedi treba da vrati true ako je posmatrani datum prije datuma koji je dat u argumentu.

Kreiratu podklasu DatumEra izvedenu iz klase Datum. Ova klasa ima polje era tipa String. Definisati konstruktore, koristeći konstruktore bazne klase i metod toString. Redefinisati metode dodaj(int d) i boolean uporedi(Object t) iz nadklase.

1. Kreirati klasu Teniser koja sadrži dva stringa ime i drzava i dva cijela broja brojPobjeda i brojPoraza. Napisati konstruktor sa dva argumenata (ime i drzava), konstruktor sa četiri argumenta i konstruktor kopije. Redefinisati metod toString tako da štampa podatke o teniseru u sljedećem obliku:

ime(drzava) brojPobjeda brojPoraza.

Kreirati interfejs OPoredivo koji sadrži metodu boolean uporedi(Object t). Neka klasa Teniser implementira ovaj interfejs, a metodu uporedi implementirati tako da vraća true ako je posmatrani teniser bolji od tenisera t, a false u suprotnom. Teniser a je bolji od tenisera b ako ima veći procenat pobjeda. Ukoliko teniseri imaju isti procenat pobjeda, bolji je onaj koji je odigrao više mečeva, a ukoliko je i to jednako, posmatra se leksikografski poredak imena tenisera.

Kreirati klasu Test, sa metodom main. U klasi Test napisati metodu stampajTenisere(Teniser[] t) koja štampa niz tenisera t i sortirajTenisere(Teniser[] t) koji sortira niz tenisera t u opadajućem poretku (od najboljeg ka najgorem), a za poređenje dva tenisera koristiti funkciju uporedi. U main metodi iz fajla ”rezultati.txt” učitati niz tenisera i pozvati funkcije za sortiranje i štampanje niza respektivno. U prvom redu fajla dat je broj N – ukupan broj tenisera. U sljedećih N redova su imena tenisera i države iz kojih dolaze odvojeni zarezom (na primjer: Novak Djokovic,Srbija), a u svakom sljedećem redu fajla nalaze se informacije o jednom teniskom meču u sljedećem obliku:

teniser1-teniser2-rezultat\_po\_setovima

Na primjer: Novak Djokovic(Srbija)-Rafael Nadal(Spanija)-6:3 4:6 4:6 7:6 6:2

Broj setova u svakom meču je između 1 i 5. Rezultati setova su u obliku A:B, gdje su A i B brojevi gemova koje je osvojio svaki od igrača i međusobno su odvojeni po jednim razmakom. Pobjednik meča je igrač koji je osvojio više setova. Smatrati da su rezultati mečeva ispravni.