

# Demo 8 / 3.11

## Tehtävät

1. **Ville:** Tee Villellä (ks. <https://trac.cc.jyu.fi/projects/ohj1/wiki/ville>) tehtävät: Taulukot. Muuta tekemiesi tehtävien määrä suhteeksi välille  $[0,1]$  ja laita pistemääräksi 0.2 tarkkuudella pyöristetty luku. Esim. jos teit 120/195 tehtävää = 0.615, niin laita 0.6 pistettä. Jos teit 140/195 = 0.72, laita 0.8 tehtävää).
  2. **If, switch, taulukko:** Kirjoita 3 erilaista funktiota `vuodenaika(int kuukausi)`, joka palauttaa merkkijonona sen vuodenajan, joka parametrina vietyinä kuukautena on. Yksi käyttää käyttöä if-lausetta, toinen switch-lausetta ja kolmas taulukkoa.
  3. **Karkausvuosi:** Tee totuusarvoinen funktio `karkausvuosi(vuosi)`, joka palauttaa tosi jos `vuosi` on karkausvuosi. Karkausvuosia ovat neljällä jaolliset vuodet paitsi neljällä jaottomat vuosisadat (esim. 1900 ei ollut karkausvuosi). Mieti kunnan testiohjelma.
  - 4-5. **Jakajat:** Katso kuvaa [jakajat.png](#). Siinä on kuvattu lukujen jaollisuutta niin, että kunkin x-pisteen (kokonaisluku) kohdalle on piirretty ympyrä jos luku on jaollinen vastaavalla y-arvolla (kokonaisluku). Mikäli luku on alkuluku (jaollinen vain itsellään ja 1:llä), on sen kohdalle piirretty vihreä viiva. Tee ohjelma joka piirtää vastaavan kuvan. Ota uusin `Graphics.jar`, niin voit käyttää sieltä `Marker` -oliota, joka on nopeampi kuin `Circle`. Vinkki: piirrä ensin itse käsin vastaavaa kuvaa ja mieti mitä teet.
  6. **Hirsipuu:** Muuta [Hirsipuu2.java](#):n koodia niin, että saman kirjaimen uudelleen antaminen ei aiheuta mitään toimenpiteitä. Kääntämiseksi tarvitset myös: [Hirsipuu.java](#) ja [Hirrenpiirto.java](#). Muuta vielä ohjelmaa sillä tavalla, että ei ole väliä onko sanoissa isoja vai pieniä kirjaimia.
- B1. Katso [Wikistä OhjOpetuksenTyopaja](#) kohdasta `ComTest` kuinka `ComTestiä` käytetään. Kirjoita testit ja aja ne tehtäviin 2 ja 3.

## GURU-tehtävät

- G1-2. Tee Hirsipuu -pelistä versio, joka tulostaa hirsipuun vaiheita tekstinä komentoriville. Koita päästä mahdollisimman hyvään muokattavuuteen.