

Teema: Tulostaminen, ehtolausekkeet, valintalausekkeet, ohjelmien kirjoittaminen, ohjelmien testaus,

1. Olkoon a ja b int-tyyppisiä kokonaislukuja. Tee ehtolausekkeet seuraaviin tapauksiin. Tee tämä osio ensin ilman ohjelmointia.
 - a. onko a suurempi kuin kymmenen?
 - b. onko a pienempi kuin b?
 - c. $0 < a < 15$
 - d. $0 < a, b < 15$
 - e. onko a pariton?
 - f. onko a:n ja b:n tulo positiivinen?
 - g. onko a suurempi kuin b, mutta pienempi kuin sata ja b pienempi kuin viisikymmentä?
 - h. onko a nolla tai b kuusi mutta ei molemmat?
 - i. ovatko a ja b yhtä suuria ja osamäärä a jaettuna b:llä on jaollinen kahdella, eikä kumpikaan luvuista ole nolla?

Huom! Ehtolausekkeiden testaamiseksi voit sijoittaa lausekkeen tuottaman arvon boolean-tyyppiseen muuttujaan ja tulostaa sen näytölle. Testaa ehtoja erilaisilla a:n ja b:n arvoilla.

```
1 public class OT1_T1 {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4  
5         // Esimerkki liittyen T1  
6         int a = 11;  
7         int b = 3;  
8         boolean tulos = a > b;  
9         System.out.println("a > b : " + tulos);  
10    }  
11 }  
12
```

Kuvaruutukaappaus ohjelman toiminnasta:

```
a > b : true
```

Testaa kohtien a) – i) lausekkeittesi tuottamat arvot ohjelmoimalla.

2. Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä kaksi lukua ja tulostaa näistä suuremman.
3. Muuta ohjelmaa siten, että käyttäjältä kysytään myös, tulostetaanko luvuista pienempi vai suurempi.
4. Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä kolme lukua ja tulostaa ne pienimmästä suurimpaan näytölle.
5. Muuta ohjelmaa siten, että lukuja kysytäänkin neljä.

6. Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä luvun 1-3 ja tulostaa luvun sanana (yksi, kaksi tai kolme) näytölle. Ohjelman tulee tulostaa näytölle "Väärä luku", jos käyttäjä syöttää jonkin muun luvun.
7. Tee ohjelma, joka kysyy oppilaan tenttipistemäärän ja antaa tämän perusteella oppilaalle arvosanan seuraavan taulukon mukaan:

| | |
|-------|---------|
| 0-11 | hylätty |
| 12-16 | 1 |
| 17-21 | 2 |
| 22-24 | 3 |

8. Tee ohjelma, joka kysyy käyttäjältä vuosiluvun. Ohjelman tulee kertoa, onko kyseinen vuosi karkausvuosi. Vuosi on karkausvuosi, jos vuosiluku on jaollinen neljällä. Täysistä sataluvuista karkausvuosia ovat kuitenkin vain ne, jotka ovat jaollisia neljälläsadalla.
9. Muokkaa edellistä ohjelmaa siten, että se kysyy käyttäjältä vuosiluvun ja kuukauden. Ohjelman tulee edelleen selvittää, onko kyseessä karkausvuosi. Ohjelman tulee lisäksi kertoa käyttäjälle, montako päivää kyseisessä kuussa on.
10. Mitä seuraava ohjelmalistaus tekee, jos int-tyyppisen muuttujan i arvo on a) 10 b) 20.

```
if ( i > 10 && ( 1 / ( 20 - i ) ) > 1 )
```

```
    System.out.println("Tämä?");
```

```
else
```

```
    System.out.println("Vai tämä?");
```