

Teema: Kertaus toistaiseksi käsitellyistä asioista (Tiedostoon kirjoitus ja tiedostosta lukeminen, poikkeukset, poikkeusten käsittely try catch, merkkijonot ja merkit, taulukot, metodit, toistorakenteet, tulostaminen, valintarakenteet, ohjelmien kirjoittaminen, ohjelmien testaus)

Apua löytyy esim.

<https://www.w3schools.com/java/>

ja <https://docs.oracle.com/javase/tutorial>

1. Luo tekstitiedosto, johon talletat etunimesi sekä kokonaisluvun 3 samalle riville välilyönnillä toisistaan erotettuina. Laadi ohjelma, joka lukee tarvittavat tiedot tiedostosta ja tulostaa näytölle seuraavasti.

```
{ Anne 3
tuloksena 3x3 matriisi seuraavasti
Ann
eAn
neA
Mikko 3
tuloksena 3x3 matriisi seuraavasti
Mik
koM
ikk}
```

2. Kuten edellä, mutta nyt tulostus ohjataan tiedostoon ja kokonaisluku on 5.
3. Kuten edellä, mutta pyydä merkkijono sekä kokonaisluku käyttäjältä.
4. Tee jostain uutistekstistä itsellesi tekstitiedosto. Avaa tekstitiedosto lukemista varten. Poimi sisällöstä kaikki ne sanat, joiden pituus on kymmenen tai enemmän. Tulosta kaikki nämä sanat näytölle. Tarkista tulos manuaalisesti.
5. Muutoin sama, mutta nyt kohteena ovat sanat, joissa on yhdysviiva.
6. Tee pienimuotoinen peli, jossa käyttäjän tulee arvata maiden pääkaupunkeja. Kysymyksiä esitetään viisi. Maat ja kaupungit talletetaan taulukkoon ohjelman alussa.
7. Kuten edellä mutta nyt taulukot täytetään tiedostosta lukemalla.
8. Tee metodi, jossa on käyttäjä saa testata kertolaskutaitoaan 10-kertotaululla.
9. Laajenna edellistä uudella metodilla siten, että käyttäjä jokaisen kertolaskun jälkeen päättää haluaako hän jatkaa (kyllä/ei).
10. Muokkaa edellistä siten, että käyttäjä saa päättää kertolaskun kertojalle ja kerrottavalle rajat. Lisää metodeja. Esimerkki:

```
Kertolasku on muotoa kertoja * kerrottava.
Anna kertojan alaraja: 5
Anna kertojan ylaraja: 15
Anna kerrottavan alaraja: 15
Anna kerrottavan ylaraja: 20

Nyt kertolasku voisi olla esim. 12 * 18
```