

Python – Tehtävät 4 – while-lause

Vertailuoperaattori

<code>a == b</code>	a ja b ovat yhtä suuret
<code>a > b</code>	a on suurempi kuin b
<code>a < b</code>	a on pienempi kuin b
<code>a >= b</code>	a on suurempi tai yhtä suuri kuin b
<code>a <= b</code>	a on pienempi tai yhtä suuri kuin b
<code>a != b</code>	a ja b ovat erisuuria
<code>a <> b</code>	a ja b ovat erisuuria

1. Kirjoita ohjelma, joka tulostaa luvut väliltä 1-10.

a. Ohje: luku = 1
while luku <= 10:
 print(luku)
 luku = luku+1

b. Ohje: Tallenna nimellä Teht4_1

2. Muuta edellistä ohjelmaa siten, että ohjelma tulostaa luvut väliltä 15-38. Tallenna nimellä Teht4_2.

3. Kirjoita ohjelma, joka tulostaa luvut väliltä 20-10, eli aloittaa luvusta 20.

a. Ohje: luku = 20
while luku >= 10:
 print(luku)
 luku = luku-1

4. Muuta edellistä ohjelmaa siten, että ohjelma tulostaa luvut 40,38,36,34,32,30. Tallenna nimellä Teht4_4.

5. Tee ohjelma joka kysyy käyttäjältä, miltä väliltä luvut tulostetaan. Tulosta luvut annetulta väliltä.

a. Ohje: Tee muuttujat *alaraja* ja *ylaraja*, joihin tallennat välin. Lisäksi tarvitse muuttujan *luku*, josta luvut tulostetaan.

6. Tee ohjelma, joka laskee while-lauseen avulla lukujen 1+2+...+100 summa. Tuloksena pitäisi tulla 5050. Kokeile mieltä ensin itse, jos et osaa, katso mallia seuraavalta sivulta.

```
Teht4_6
luku = 1
summa = 0
while luku <= 100:
    summa = summa+luku
    luku = luku+1
print(summa)
```

7. Tee ohjelma, joku laskee while-lauseen avulla lukujen $1*2*...*10$ tulon.
 - a. Ohje: Käytä apuna edellisen tehtävän koodia. Huomioi kuitenkin, että tuloa ei voi olla aluksi 0, koska tulo ei muuttuisi kerrottaessa miksikään. Tulo-muuttujassa kannattaa käyttää arvoa 1.

8. Yhdistä edelliset tehtävät yhteen tehtävään.
 - a. kysy käyttäjältä haluaako hän laskea lukujen summan vai tulon
 - b. käytä if-lausetta oikean while-lauseen käyttöön.

9. Laajenna edellistä tehtävää siten, että ohjelma kysyy pienimmän ja suurimman luvun ja toteuttaa laskut näiden välillä.