**Ohjelmointitehtävät:**

**1.** Pelkästään tekstin tuottaminen tietokoneen ruudulle vaatii komennon. Pythonilla tämä komento on print()

**Tehtävä:**

**a)** Luo ohjelma, joka tulostaa (print) nimesi ruudulle. Tulostettava teksti laitetaan lainausmerkkien väliin

print("tulostettava teksti")

**b)** Luo ohjelma, joka tulostaa laskun tuloksen. Kokeile erilaisia laskuja.

esim. print(1+2)

---

**2.** Muuttuja voidaan ajatella laatikkona, johon voidaan tallettaa tietoa ja käyttää sitä myöhemmin erilaisissa yhteyksissä. Arvo asetetaan yhtäsuuruusmerkillä.

Esim. Tässä nimetään ensin x:n arvoksi 4 ja y:n arvoksi 8 ja sen jälkeen tulostetaan niiden yhteenlaskun tulos:

x=4  
y=8

print(x+y)

**Tehtävä:** Aseta muuttujille x ja y arvot ja tee ohjelma, joka laskee annettujen muuttujien arvojen tulon.

---

**3.** Syöte tarkoittaa käyttäjän antamaa vastausta ohjelman esittämään kysymykseen. Annettu tieto tallennetaan muuttujaksi input-komennon avulla.

Muuttujan tyypit:   
int --> ohjelma ymmärtää, että on kyse kokonaisluvusta  
float --> ohjelma ymmärtää, että kyseessä on desimaaliluku  
str --> tarkoittaa merkkijonoa

Esim.  
nimi = input("Anna nimesi: ")  
ika = input("Anna ikäsi: ")  
print("Hei", nimi, "! Olet siis", ika , "vuotta.")

ks. kirjan esim. 4-5

**Tehtävä:**

**a)** Kirjoita ohjelma, joka kysyy käyttäjältä kaksi muuttujan arvoa ja laskee ne yhteen. Tarvittavat komennot: int, input ja print  
input --> käyttäjältä kysytään luku (määritä luku koodissa kokonaisluvuksi)

**b)** Lue myös kirjan esimerkit 6 ja 7.

Sen jälkeen kirjoita ohjelma, joka laskee alennetun hinnan, kun käyttäjältä kysytään alkuperäinen hinta ja alennusprosentti. Alla on tarvittava linkki, josta löytyy apu ohjelman tekemiseen. (ohjelmointiputka.net -sivustolta löytyi valmis koodi tähän)

---

**4.**   
a == b, yhtäsuuruus  
a != b, erisuuruus  
a > b  
a >= b  
a < b  
a <= b

Pythonissa vertailun tulos on joko True tai False. (tosi tai epätosi)

**Tehtävä:** Kirjoita vähintään yksi esimerkki kustakin ylläolevasta vertailusta ja tutki palauttavatko ne vastaukseksi True vai False. (kirjan esim. 8)

---

**5.** Valintarakenteita on kolme

1) if  
2) if-else  
3) if-elif-else

IF-ehtolauseilla voidaan ohjata ohjelman toimintaa haluttuun suuntaan. Huom. valintarakenteissa ja toistorakenteissa sisennys on oltava oikein tai muuten ohjelma ei toimi.

Esimerkki IF:

luku1 = int(input("Anna kokonaisluku1: "))  
luku2 = int(input("Anna kokonaisluku2: "))

if luku1 < luku2:  
 print("Hei")  
 print("Jälkimmäinen luku on suurempi")

if luku1 > luku2:  
 print("Hei")  
 print("Ensimmäinen luku on suurempi")

if luku1 == luku2:  
 print("Hei")  
 print("Luvut ovat yhtäsuuret")

**Tehtävä:**Kirjoita ohjelma, joka kysyy kokonaisluvun ja ilmoittaa, onko luku positiivinen vai negatiivinen.

---

**6.** If-else ja if-elif-else rakenteet ovat tehokkaampia kuin pelkkä if-valintarakenne. If-elif-else tulee sanoista if - else if - else. Vahvuus on se, että alempiin myöhempiin ei mennä turhaan, jos ylempi toteutuu.

Esimerkki IF-ELIF-ELSE:  
luku1 = int(input("Anna kokonaisluku1: "))  
luku2 = int(input("Anna kokonaisluku2: "))

if luku1 < luku2:  
 print("Luku 2 on suurempi")  
elif luku1 > luku2:   
 print("Luku 1 on suurempi")  
else:  
 print("Luvut ovat yhtäsuuret")

**Tehtävä:**Tutustu kuvan valintakaavioon ja tee sen mukainen if-elif-else rakenteen mukainen ohjelma. (Vuokaavio kirjassa).

---

**7.** Lisätehtävät kirjassa s. 39