

Løsningsforslag til tilleggsoppgave Del 4

Oppgave 4.1

Du får oppgitt følgende programsnitt:

```
I = 0
while i < 20:
    i = i + 2
    print(i)
```

Hvorfor skriver den ut tallet 20?

Fordi i øker med 2 i hvert steg og dermed kommer utførelsen før utskriften.

Gjør endringer i programmet så programmet stopper på 18:

```
I = 0
while i < 20:
    i = i + 2
    print(i)
```

Oppgave 4.2

Lag et program som skriver ut alle kvadrattallene som ligger i intervallet fra og med 1 til og med 1000, til skjerm.

```
i = 1
while i**2 <=1000:
    print(i**2)
    i = i + 1
```

Juster så programmet slik at det skriver ut kvadrattall som ligger i intervallene fra 0 til 200, 400 til 600 og 800 til 1000.

```
i = 1
while i**2 <=1000:
    if i**2 < 200:
        print(i**2)
    if i**2 > 400:
        if i**2 < 600:
            print(i**2)
        if i**2 > 800:
            print(i**2)
    i = i + 1
```

Oppgave 4.3

Lag et program som skriver alle oddetallene mellom 0 og 50 til skjermen.

```
for i in range(1,50,2):
    print(i)
```

Lag et nytt program som skriver ut tallene mellom 10 til 1000 som gir heltallig kvadratrot.

```
import math
for i in range(1,1000,1):
    if math.remainder(i**0.5,1)==0:
        print(i)
```

Lag et nytt program som skriver tallene fra 2 til og med 100 som primtall.

```
for i in range(2,100):
    teller = 0
    for j in range(2,i):
        if i % j != 0:
            teller = teller + 1
    if teller == i-2:
        print(i)
```

Løsningsforslag til tilleggsoppgave Del 4

Oppgave 4.5

Forsøk å skriv ut en stjerne ved hjelp av turtle- biblioteket

```
import turtle
for i in range(0,10):
    turtle.forward(100)
    turtle.right(200)
    turtle.forward(10)
turtle.done()
```

Oppgave 4.6

- Opprett en liste med 7 guttenavn. Fjern det første og siste elementet i listen og skriv listen til skjermen.

```
liste = ['Per','Nils','Truls','Olav','Knut','NamNam','Kalle']
del liste[0]
del liste[5]
print(liste)
```

- Lag en handleliste om spør brukeren hva som skal stå i listen. Når du trykker x skal innputt stoppe og listen skrives til skjermen.

```
handleliste = []
vare = ""
while vare != 'x':
    if vare != 'x':
        vare = input('Skriv inn varen du vil ha i varelisten. Trykk x for å avslutte: ')
    if vare != 'x':
        handleliste.append(vare)
for vare in handleliste:
    print(vare)
```

- Lag et program som beregner gjennomsnittet av en liste med tall.

```
talliste = [1,3,5,8,12,13]
sum = 0
for i in range (0,len(talliste)):
    sum = sum + talliste[i]
snitt = sum/(len(talliste))
print(snitt)
```

Oppgave 4.7

Pseudokode er et mellomsteg som kommer før selve programmet skrives. Pseudokode er en skriftlig utforming av programmet for mennesker, ikke maskin.

Lag programmet til Pseudokoden.

Løsningsforslag til tilleggsoppgave Del 4

Pseudokoden

Lag en tellervariabel

Start fra og med 1 til og med 20 og så lenge brukerinput er ulik tegnet x.

Hva er tall gange tall?

Sjekk om riktig svar er gitt, øk i tilfelle poengteller med en.

Sjekk om svaret er tegnet x, i tilfelle skal programmet avsluttes

Dersom ingen av delene er tilfelle, er svaret feil, gi tilbakemelding om riktig svar.

Når programmet er ferdig

Hvis alle 20 gangestykker har blitt riktig besvart, skriv ut en gratulasjon til skjerm.

Hvis ikke, gi tilbakemelding om at brukeren kan øve mer.

```
i = 0
antall_riktige = 0
forslag = ""

while i < 20 and (forslag != 'x'):
    i = i + 1
    print('Hva er ',i,'*',i)
    forslag = input('Svar: ')
    if forslag == str(i*i):
        antall_riktige = antall_riktige + 1
        print('Riktig. Så langt har du svart riktig på: ',antall_riktige)
    elif forslag == 'x':
        print('Takk for innsatsen så langt. Du gir deg nå?')
    else:
        print('Feil svar, riktig svar er: ',i*i)

if antall_riktige == 20:
    print('Gratulerer, full pott, godt jobbet.')
else:
    print('Da tar vi en pause, bruk den til å øve mere :-')
```

Løsningsforslag til tilleggsoppgave Del 4

Oppgave 4.8

Lag et program som lar brukeren legge inn engelske gloser eller ord og uttrykk. Etter innlegg skal man sjekke om bruker kan dem. Her kan man ta med seg et hint om å bruke 2 lister.

Her tar vi utgangspunkt i 5 gloser, dette kan du endre og tilpasse som du vil

```
liste_engelsk = []
liste_norsk = []

def registrer_gloser():
    ord_engelsk = "
    ord_norsk = "

    for i in range(0,5):
        ord_engelsk = input('Skriv inn det Engelske ordet du vil øve på: ')
        liste_engelsk.append(ord_engelsk)
        ord_norsk = input('Skriv inn hva ordet du skal øve på betyr på Norsk: ')
        liste_norsk.append(ord_norsk)
def glosetest():
    poengteller = 0
    for i in range(0,5):
        print("")
        print('Hvordan staves ordet',liste_norsk[i],'på Engelsk?')
        forslag_engelsk = input('Svar: ')
        if forslag_engelsk == liste_engelsk[i]:
            poenteller = poengteller + 1
            print('Riktig svar. Du har greid',poenteller,' av 5')
        else:
            print('Feil svar, Du har greid',poenteller, 'av 5')
def main():
    registrer_gloser()
    glosetest()
main()
```