

Oppgaver kollokviesett 3 – Løkker og funksjoner

Oppgave 1 For-løkke

Lag en for-løkke som skriver ut til skjermen "Bolton Wanderers!" 20 ganger.

Oppgave 2 While-løkke

Lage en while-løkke som genererer et tilfeldig tall mellom 0 og 10. Tallet som genereres skrives ut til skjermen, og while-løkken skal stoppe hvis det tilfeldige tallet blir 7.

Oppgave 3 Funksjoner

- Lag en funksjon 'velkommen' som skriver ut til skjermen: "Velkommen til de røde elefanter evighet."
- Lag en funksjon 'sum' som tar inn to tall (tall1 og tall2) og returnerer summen av disse.
- Hva er hensikten med funksjoner?

Oppgave 4 Vårt første lille program (skript)

- Lag en funksjon 'storst_tall' som tar inn en liste og returnerer det største tallet i listen. Du kan anta at alle tallene i listen er heltall.
 - Lag en ny py-fil (en PYTHON skriptfil) og kall den 'kontroll.py'. I denne filen skal du:
 - opprette en liste, testliste, som er [0, 3, 1, 9, 8, 3, 8]
 - kalle funksjonen 'storst_tall' med testliste som parameter
 - lagre verdien som returneres i en variabel, storste
 - skrive ut storste til skjermen

'kontroll.py' skal brukes videre.

- Lag en funksjon 'dobbel_tall' som tar inn et tall og returnerer det dobbelte av tallet
 - I 'kontroll.py':
 - kall funksjonen du nettopp har lagd, dobbel_tall med storste som input
 - lagre denne verdien som dobbel_storste
 - skriv dobbel_storste ut til skjermen

'kontroll.py' skal brukes videre.

c)

1. Lag en funksjon 'sirkel_areal' som tar inn et tall (radius) og returnerer arealet av en sirkel på grunnlag av dette. Pi skal bruke en konstant innebygd i python (google er din venn).
2. I 'kontroll.py':
 - a. kall funksjonen du nettopp har lagd, 'sirkel_areal' med dobbel_storste som input
 - b. lagre denne verdien som areal
 - c. skriv ut areal til skjermen

Gratulerer, du har nå laget et ekte program i python!

d)

Hva blir arealet til en sirkel hvis vi endrer tabellen i a) til [1 2]?

Oppgave 5 Funksjonskall inne i funksjoner

I forrige oppgave lagde du flere funksjoner som ble kalt i et skript. I denne oppgaven skal du lage to nye funksjoner, men den ene funksjonen skal kalles inne i den andre funksjonen.

Det første du skal gjøre er å lage en funksjon som beregner kvadratet av et tall. Når du har gjort dette skal du lage en ny funksjon som beregner arealet av en sirkel, men denne gangen skal du benytte deg av kvadrat-funksjonen du nettopp lagde. Til slutt skal du lage et skript oppgave5.py. Skriptet skal ta inn ønsket radius fra brukeren. Benytt deg av funksjonene du nettopp lagde for å beregne arealet av sirkelen. Skriv ut verdien på skjermen.

Oppgave 6 Tilfeldig tall

Lag en funksjon som tar inn nedre og øvre grense i et intervall fra brukeren, og returnerer et tilfeldig tall i dette intervallet.