

Python-kollokvie, oppgavesett 1 - Betingelser og if-setninger

Oppgave 1 Variabler

- Opprett en variabel `fornavn` og gi den fornavnet ditt som verdi.
- Opprett en variabel `etternavn` og gi den etternavnet ditt som verdi.
- Opprett en variabel `fodtAar` og gi den årstallet du ble født som verdi
- Opprett en variabel `detteAar` og gi den verdien til året i år.
- Finn differansen mellom variablene `detteAar` og `fodtAar` og legg den inn i en ny variabel, `alder`.
- Skriv følgende ut til skjermen: Mitt navn er `fornavn etternavn`.
- Skriv ut følgende til skjermen: Jeg er `alder` år gammel.

Oppgave 2 Mer variabler

- Basert på familiesituasjonen din, lag variabler som du kaller `morAlder`, `farAlder`, `brorAlder`, `sosterAlder` osv. og gi disse variablene riktige verdier.
 - Opprett en variabel `familieSum` og gi den summen av alle aldrene i familien.
 - Finn den gjennomsnittlige alderen i familien, og legg denne verdien i en variabel som du kaller `familieGjennomsnitt`.
- Tips: Beregningen av gjennomsnitt kan gjøres enten ved å benytte seg av en midlertidig mellomregningsvariabel, eller ved bruk av parenteser. Får du til begge deler?
- Skriv ut følgende til skjermen: Familien er tilsammen `familiesum` år gammel, med en snittalder på `familieGjennomsnitt` år.

Oppgave 3 Betingelser

- Lag to matematiske betingelser som er sanne og to som er usanne. (f.eks "`2 > 1`")

Videre i denne oppgaven er vi gitt variablene

```
a = 2
b = 5
c = 10
```

- Avgjør om følgende betingelser blir `True` eller `False`
 - `a < b`
 - `b >= 2`
 - `c == 9`
 - `c >= c`
 - `a > c - b`
 - `c == a * b`
 - `100 > 99 and b == 5`
 - `a == b or c > b`

Oppgave 4 Forståelse av if-setninger og betingelser

Det du skal gjøre her er å bestemme verdiene til variablene a, b, c, d, e og f etter at programmet har kjørt ferdig (dvs. hva blir skrevet ut av dette programmet?)

```
# Initialisering (dette er kun variabler som blir tilegnet en verdi)
```

```
a = 20
```

```
b = 40
```

```
c = 20
```

```
d = 40
```

```
e = 30
```

```
f = 15
```

```
# Eksekvering (her blir variablene brukt)
```

```
if a < b:
```

```
    a = b
```

```
    b = 10
```

```
if c == 20:
```

```
    d = 13
```

```
else:
```

```
    d = 17
```

```
if e > f:
```

```
    d = 100
```

```
# Utskrift (her blir variablene skrevet ut)
```

```
print "Den nye verdien til a er " + str(a)
```

```
print "Den nye verdien til b er " + str(b)
```

```
print "Den nye verdien til c er " + str(c)
```

```
print "Den nye verdien til d er " + str(d)
```

```
print "Den nye verdien til e er " + str(e)
```

```
print "Den nye verdien til f er " + str(f)
```

Oppgave 5 Bruk av elif

Vi er gitt tre rom som har plass til et ulikt antall personer:

Rom 1	100 personer
-------	--------------

Rom 2	80 personer
-------	-------------

Rom 3	40 personer
-------	-------------

Gitt at antall personer er kjent, skal du lage et lite program som finner ut det minste rommet som kan brukes som allikevel garanterer at alle får plass. For å løse oppgaven skal du benytte deg av if og elif!

Tips 1: Begynn med å be brukeren taste inn antall personer.

Tips 2: Husk å ta høyde for alle mulige input.