



## Gjett et tall!

I denne oppgaven skal du lage en spill som kalles gjetteleken. Det er meningen at du i denne oppgaven skal skrive all koden selv, ved hjelp av litt hint.

Spillet er som følger:

1. Programmet finner et tilfeldig tall mellom 1 og 100
2. Brukeren gjetter et tall mellom 1 og 100.
3. Programmet skriver ut:
  - **Higher!** hvis tallet var for lavt.
  - **Lower!** hvis tallet var for høyt.
  - Hvis brukeren gjetter riktig tall skal programmet skrive ut **Correct!** og avslutte.
3. Så lenge brukeren ikke har gjettet tallet, så må programmet spørre om et nytt tall (brukeren har uendelig mange forsøk).

Slik ser det ut når programmet kjører:

```
>>>
Please guess a number: 50
Lower!
Please guess a number: 25
Higher!
Please guess a number: 38
Higher!
Please guess a number: 44
Higher!
Please guess a number: 47
Lower!
Please guess a number: 46
Correct!
>>>
```

## Klar, ferdig, programmer!

Nå er det bare å sette i gang! Pass på at du forstår hvordan spillet fungerer før du begynner å programmere! Her er noen hint for å hjelpe deg på vei:

### randint()

For å generere tilfeldige tall kan det være lurt å bruke funksjonen `randint()`. For å bruke `randint()`, må vi importere funksjonen:

```
from random import randint
```

Hva gjør disse funksjonskallene?

- ☐ `randint(1, 100)`
- ☐ `randint(1000, 1000000)`
- ☐ `randint(101, 102)`

### int()

Når man får input fra brukeren får man en *tekststreng*, selv om brukeren skrev et tall, da kan det være greit å kunne konvertere teksten til et tall, ved hjelp av `int()`.

Hva er forskjellen på disse kodesnuttene? (Kjør koden og test selv!)

```
tall = input("Skriv et tall: ")
svar = 3 + tall
print(svar)
```

```
tall = int(input("Skriv et tall: "))
svar = 3 + tall
print(svar)
```

## Kontrollstrukturer

Hva slags kontrollstrukturer trenger du?

Eksempel på kontrollstrukturer er `for`-løkker, `while`-løkker og `if-elif-else`-uttrykk.

- `for`-løkker bruker vi når vi vil gjøre noe mange ganger.

Eksempel:

```
# skriv ut ti tall
for i in range(10):
    print('variabelen i er: ' + str(i))
```

- `while`-løkker brukes når vi vil gjøre noe mange ganger inntil en variabel endrer seg.

Eksempel:

```
a = 0
# så lenge variabelen `a` ikke er lik `10`
while a != 10:
    print(a)
    a = a + 1
```

Prøv å se hva som skjer dersom du ikke tar med linjen `a = a + 1`.

- `if-elif-else`-uttrykk kan bestemme om vi skal kjøre en spesiell kode.

Eksempel:

```
a = 1
if a == 2:
    print('a er 2')
elif a == 3:
    print('a er 3')
else:
    print('a er ikke 2 og ikke 3')
```

Prøv å endre verdien `a` på toppen til `2` eller `3` og se hva som skjer.

## Test programmet ditt

- ☐ Fungerer det slik som i beskrivelsen i begynnelsen av oppgaven? Hvis ikke må du rette feilene dine.

## 7 forsøk

- ☐ Ettersom vi bare har tall mellom 1 og 100 kan vi alltid gjette tallet på 7 forsøk eller bedre. Klarer du dette selv?

# Begrense brukerens forsøk

☐ Til nå har brukeren hatt uendelig mange forsøk. Klarer du å skrive om koden din slik at brukeren bare får 12 forsøk?