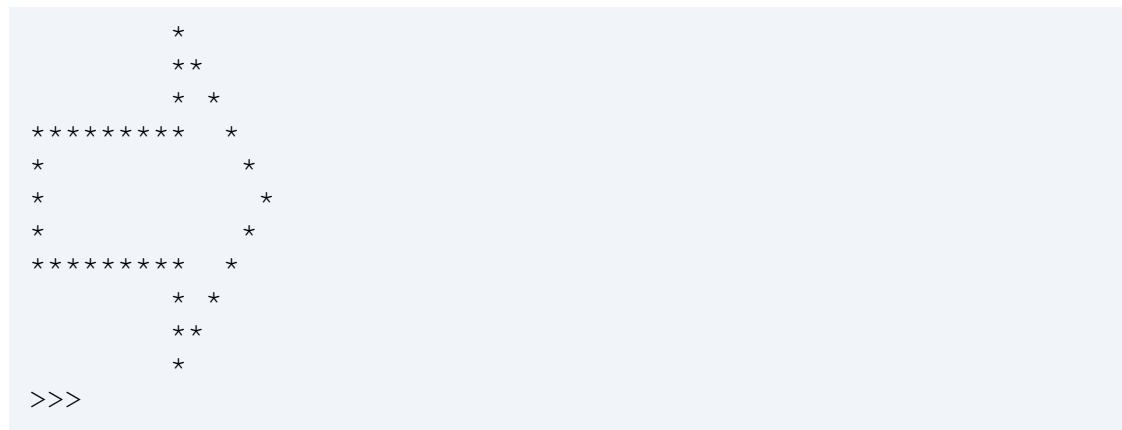


## INFO132 Oppgavesett 1

Svar på kunnskapsspørsmålene Exercise 1) – 6) i lærebokens avsnitt 1.13.

### LAB-oppgaver

1. Lag et program som tegner denne figuren på skjermen



2.

a) Finn feilen i de følgende programmene og bestem om det er snakk om en syntaktisk, logisk eller semantisk feil. Jfr avsnitt 1.10 i læreboken.

(Kjør gjerne programmene i IDLE for å se hvilke feilmeldinger som gis.)

i)

```
antallStudenter = 55
antallKvinner = 32
kvinneAndel = AntallKvinner/antallStudenter
print('kvinneandelen er ', kvinneAndel)
```

ii)

```
antallStudenter = 55
antallKvinner = 32
kvinneAndel = antallKvinner/antallStudenter
print(kvinneandelen er , kvinneAndel)
```

iii)

```
antallStudenter, antallKvinner = 55, 32
kvinneAndel = antallKvinner/antallStudenter
print('kvinneandelen er ' kvinneAndel)
```

iv)

```
kvinneAndel = antallKvinner/antallStudenter
antallStudenter = 55
antallKvinner = 32
print('kvinneandelen er ', kvinneAndel)
```

v)

```
kvinneAndel = antallKvinner=32/antallStudenter=55
print('kvinneandelen er ', kvinneAndel)
```

```
vi)
antallStudenter = 55
antallKvinner = 32
kvinneAndel = antallStudenter/antallKvinner
print('kvinneandelen er ', kvinneAndel)
```

b) Skriv det korrekte programmet for å regne ut kvinneandelen og modifier det slik at resultatet angis med to desimaler

3.

a) Lag et program som konverterer fra Fahrenheit til Celsius. Utskriften skal se slik ut:

```
60 grader Fahrenheit tilsvare 15.555555555555557 grader Celsius
```

Prøv å gjøre programmet fleksibelt slik at det er lett å modifisere det for ulike temperaturer.

Se [https://no.wikipedia.org/wiki/Grad\\_celsius](https://no.wikipedia.org/wiki/Grad_celsius) for omregningsregler

Lag et annet program som konverterer motsatt.

b) Kombiner de to programmene til ett program, som konverterer fra Fahrenheit, via Celsius, tilbake til Fahrenheit. Utskriften av det kombinerte programmet skal være på formen

```
 $F_1$  grader Fahrenheit tilsvare  $C$  grader Celsius
 $C$  grader Celsius tilsvare  $F_2$  grader Fahrenheit
```

der  $F_1$ ,  $C$  og  $F_2$  er tall som står for konkrete temperaturer.

Rent matematisk sett skal  $F_1$  og  $F_2$  alltid være samme tall her, men det er faktisk ikke nødvendigvis tilfelle at et (korrekt) program alltid leverer nøyaktig korrekt svar. Prøv å finne eksempler der programmet ditt gir  $F_1 \neq F_2$  og prøv å forklare hvorfor dette skjer.

c) Modifier programmene slik at gradene angis med to desimaler.

d) Spesialtegn for Celsius- og Fahrenheit-grader kan skrives med tegnkoder, henholdsvis `u"\N{degree celsius}"` og `u"\N{degree fahrenheit}"`. Eksempel:

```
>>> print(u"\N{degree celsius}")
°C
```

Prøv å bruke disse til å lage utskrifter som dette:

```
60.00°F = 15.56°C
15.56°C = 60.00°F
```