

# Semesteroppgave 1

INF620 - Høstsemesteret 2021

Semesteroppgavene er obligatoriske, og må være godkjente for å bestå INF620. Du skal levere én zip-fil, `sem1.zip`, som inneholder de 4 filene `oppg1.py`–`oppg4.py`. For å komprimere en eller flere filer til en zip-fil høyreklikker du filene (i dette tilfellet `oppg1.py`–`oppg4.py`) i maskinens filnavigasjonsprogram og velger **Komprimer** eller **Send til** → **Komprimert mappe**.

Frist: Torsdag 23. september kl 23:59

## 1 Beregning av eksamenskarakter (30%)

Svar leveres på fil med navn `oppg1.py`

På et tenkt kurs på universitetet beregnes eksamenskarakteren ut fra oppnådde poeng på en skala f.o.m. 0 t.o.m. 100. Karakterkravene er minst 40 poeng for karakteren E, 50 for D, 60 for C, 80 for B, og 90 for A. Skriv et program som leser inn en poengsum (heltall), og skriver ut karakteren. En kort feilmelding skal skrives dersom karakteren ligger utenfor skalaen.

Eksempler på utskrift:

```
Oppnådde poeng på eksamen: 72
Karakter: C
```

```
Oppnådde poeng på eksamen: 92
Karakter: A
```

```
Oppnådde poeng på eksamen: -3
Ugyldig poengsum
```

```
Oppnådde poeng på eksamen: 116
Ugyldig poengsum
```

## 2 Kort trukket fra en kortstokk (30%)

Svar leveres på fil med navn `oppg2.py`

Skriv et program som lar oss trekke et tilfeldig kort fra en stokk. Kortet skal skrives ut i form av *serie* og *verdi*. Mulige serier er `spar`, `kløver`, `hjerter` og `ruter`, og mulige verdier er `ess`, 2, 3, ..., 10, `knekt`, `dame` og `konge`.

**Hint:** Finn serien og verdien ved å generere tilfeldige heltall henholdsvis på skalaene 1–4 og 1–13. Skriv ut f.eks. `spar` dersom første heltall er 1, og `konge` dersom andre heltall er 13.

Eksempler på utskrift:

```
spar konge
```

```
ruter ess
```

```
spar 9
```

## 3 Kast med tre terninger (40%)

Svar leveres på fil med navn `oppg3.py`

Skriv et program som skriver ut oppnådde verdier i et kast med tre terninger. Hver verdi skal skrives på en egen linje. Først skrives minste verdi, deretter medianen ('mellomste verdi'), før største verdi skrives. Helt til sist skal det skrives ut om medianen ligger midt mellom minste og største verdi.

Koden bør gjøre bruk av pythonfunksjonene `max` og `min`. Du kan gjerne utnytte at medianen til tre tall `a`, `b` og `c` er `a+b+c - min(a,b,c) - max(a,b,c)`.

Eksempler på utskrift:

```
Minste verdi: 3
Median: 5
Største verdi: 6
Medianen ligger ikke midt mellom minste og største verdi.
```

```
Minste verdi: 2
Median: 3
Største verdi: 4
Medianen ligger midt mellom minste og største verdi.
```

```
Minste verdi: 1
Median: 3
Største verdi: 5
Medianen ligger midt mellom minste og største verdi.
```

```
Minste verdi: 2
Median: 2
Største verdi: 2
Medianen ligger midt mellom minste og største verdi.
```

## 4 Beregning av ukedag (0%)

*Dette er en ekstraoppgave som kan løses med det vi har lært så langt. Den er ikke obligatorisk, men svar kan leveres på fil med navn `oppg4.py`, og vil i så fall bli rettet.*

Vi ser fram til at noe interessant skal skje om et bestemt antall dager, og vi er spente på hvilken ukedag dette faller på. Skriv et program som leser inn hvilken dag (`mandag`, `tirsdag`, ..., `søndag`) det er i dag som en streng, og som deretter leser inn antallet dager det er til den interessante hendelsen. Programmet skal så skrive ut hvilken ukedag hendelsen faller på.

**Hint:** Representer mandager med heltallet 0, tirsdager med 1, ..., søndager med 6.

Eksempler på virkemåte:

```
Hvilken dag er det i dag? fredag

Hvor mange dager er det til den store dagen? 1
Den store dagen faller på en lørdag.
```

```
Hvilken dag er det i dag? fredag

Hvor mange dager er det til den store dagen? 9
Den store dagen faller på en søndag.
```

```
Hvilken dag er det i dag? onsdag

Hvor mange dager er det til den store dagen? 347231
Den store dagen faller på en lørdag.
```

Hvilken dag er det i dag? arbeidsdag  
Ugyldig dag.

Hvilken dag er det i dag? fredag

Hvor mange dager er det til den store dagen? 77777  
Den store dagen faller på en fredag.