

# Øving 3

INF621 - Høstsemesteret 2021

## Sammendrag

Øvingsoppgavene er ikke obligatoriske, men vi anbefaler likevel at du gjør de og leverer de innen fristen — Den eneste måten å lære å programmere på er ved å programmere. Ved å gjøre oppgavene får du også testet deg selv og sjekket at du forstår begrepene. Du skal levere én zip-fil, `oving3.zip`, som inneholder filene `oppg1.py`–`oppg2.py`. For å komprimere en eller flere filer til en zip-fil høyreklikker du filene (i dette tilfellet `oppg1.py`–`oppg2.py`) i maskinens filnavigasjonsprogram og velger **Komprimer** eller **Send til** → **Komprimert mappe**. Frist: Torsdag 25. november kl 23:59

## 1 Terninger (50%)

Svar leveres på fil med navn `oppg1.py`

Vi ser for oss  $m$  ‘terninger’ med  $n$  sider, der  $n$  ikke nødvendigvis er lik 6. Sidene på terningene er merket med tallene  $1, 2, \dots, n$ . Vi vil undersøke hvor mange kast med terningene vi trenger for at minst en av terningene viser verdien  $n$  (største verdi på terningen).

### 1.a

Skriv en funksjon `tell_kast(m,n)` som kaster alle de  $m$  terningene like til minst en av dem viser verdien  $n$ . Funksjonen skal returnere antall ganger terningene ble kastet.

### 1.b

Skriv pythonkode som kaller opp `tell_kast(m,n)` for ulike verdier av  $m$  og  $n$ , og som skriver resultatene til en CSV-fil (`kast.csv`). Et eksempel på en slik fil er gitt i mappen `Filer/Oppgaver/Øving3` på MittUiB. La  $m$  variere fra 1 til 18, og  $n$  fra 1 til 20. Radene i filen skal svare til  $m$ , og kolonnene til  $n$ . Det er ikke noe krav til hvilken mappe filen skal plasseres i.

## 2 Værdata for Bergen (50%)

Svar leveres på fil med navn `oppg2.py`

Filen `florida.csv` (tilgjengelig i mappen `Filer/Oppgaver` på MittUiB) inneholder værdata (gjennomsnittlig vindstyrke, nedbørmengde, minimumstemperatur, mak-

simumstemperatur) på Florida værstasjon i Bergen i perioden for hvert døgn fra 1. januar til 31. oktober 2021.

### **2.a**

Last ned og gjør deg kjent med innholdet i denne filen, f.eks. ved å åpne den i Excel. Sjekk i konsollen at du klarer å lese inn filen, enten v.h.a. `csv.reader`, eller ved å lese den som en vanlig tekstfil.

(Ingen innlevering i denne deloppgaven.)

### **2.b**

Skriv deretter pythonkode som leser filen, og som genererer en ny csv-fil som har en rad for hver av månedene januar–oktober. Kolonnene i den nye filen skal være minste og største gjennomsnittlige vindstyrke, total nedbørmengde, samt minimum og maksimum temperatur. Det er ikke noe krav til hvilken mappe filen skal plasseres i.