

Klassifisering av tall

Læringsmål:

- Bruk av True/False (1/0)
- Logiske operatører

Pensum

- 3.7.1 - 3.7.3
- Kap 1.3
- Kap 1.6
- Kap 4.1 - 4.3

a)

Lag funksjonen `isInteger(N)`. Funksjonen tar inn et tall som parameter og returnerer **true** (1) eller **false** (0) om tallet er et heltall eller ei.

Hint: bruk Matlabs innebygde funksjon `round`.

Eksempel på kjøring:

```
>> isInteger(5)
ans =
     1
>> isInteger(1.12)
ans =
     0
```

b)

Lag funksjonen `isEven(N)`. Den skal returnere den boolske verdien **true** om et tall er partall eller **false** for oddetall og tall som ikke er heltall.

Hint: bruk `isInteger(N)` for å sjekke om tallet er et heltall.

Eksempel på kjøring:

```
>> isEven(1)
ans =
     0
>> isEven(2)
ans =
     1
>> isEven(6)
ans =
     1
```

c)

Lag funksjonen `isPositive(N)`, som avgjør om et tall er positivt eller negativt. Den skal returnere **true** dersom tallet er positivt, og **false** dersom det er negativt.

For simpelhetens skyld lar vi 0 være et positivt tall.

Eksempel på kjøring:

```
>> isPositive(-1)
ans =
    0
>> isPositive(0)
ans =
    1
>> isPositive(5)
ans =
    1
```

d)

Lag et program (script) som leser inn et tall fra brukeren, klassifiserer tallet med funksjonene du lagde i oppgave a)-c), og skriver ut en beskrivelse av tallet til skjermen.

Eksempel på kjøring:

```
>> misScript
Oppgi et tall: -5.2
Tallet er ikke et heltall
Tallet er negativt
>> misScript
Oppgi et tall: 4
Tallet er et heltall
Tallet er et partall
Tallet er positivt
>> misScript
Oppgi et tall: 5
Tallet er et heltall
Tallet er et oddetall
Tallet er positivt
```

e)

Lag en funksjon `compare(A,B)` som tar inn to tall som parametre, og sammenlikner disse. Den skal returnere **true** dersom tallene er like, og **false** ellers. Det er ikke lov å bruke `==`, men andre operatorer er lov.

Eksempel på kjøring:

```
>> compare(3,4)
ans =
    0
>> compare(3,3)
ans =
    1
```