

# Løsningsforslag til Matlabkollokvie i ITGK

## Tabeller og løkker

### Oppgavesett 2

#### 1 Litt om tabeller

a)

```
1 tabell = zeros(7,1);
```

b)

```
1 tabell(1)=1;
2 tabell(2)=1;
3 tabell(3)=2;
4 tabell(4)=3;
5 tabell(5)=5;
6
7 tabell(6)= tabell(4) + tabell(5);
8 tabell(7)= tabell(5) + tabell(6);
9
10 disp(tabell);
```

Tabellen blir: 1 1 2 3 5 8 13

Dette er begynnelsen på fibonacci-tallrekken, der hvert tall er summen av de to foregående

c)

```
1 tabell2 = [4 : 1.5 : 20];
```

#### 2 Kodesnutt

tabell =

0 8 40 3 1 2 5

#### 3 Badekaret

```
1 antall_liter = 0;
2 while antall_liter < 10
3     disp(['Antall_liter_å_s_langt:_', num2str(antall_liter)]);
4     antall_liter = antall_liter + 1;
5 end
6 disp('Badekaret_er_fullt.');
```

## 4 Badekar-produsenten

a)

(i)

```
1 badekar_tabell = [20 35 10 17 45 35 20 15 17 40];
```

(ii)

```
1 sum = 0;
2 antall_badekar = length(badekar_tabell);
3 for badekarnummer = 1:antall_badekar
4     sum = sum + badekar_tabell(badekarnummer);
5 end
6 disp(['Antall_liter_som_trengs_for_å_fylle_opp_alle_
       badekarene: ' num2str(sum)]);
```

b)

```
1 sum = 0;
2 oddetall = 1;
3 while oddetall < 20
4     sum = sum + oddetall;
5     oddetall = oddetall + 2;
6 end
7 disp(['Summen_av_alle_oddetall_mindre_enn_20: ' num2str(sum)
       ]);
```

## 5 Tabeller, if-setninger og løkker

```
1 % 1)
2 deltakernr = 1:5; %evt. deltakernr = [1 2 3 4 5]
3
4 km = zeros(1,5);
5 alder = zeros(1,5);
6
7 % 2)
8 %Legger inn tilfeldige tall i tabeller
9 for nummer = 1:length(km)
10     km(nummer) = (15 * rand);
11 end
12 disp(km);
13
14 %Legger inn tilfeldige heltall i tabeller
15 for nummer = 1:length(alder)
16     alder(nummer) = ceil((6*rand) + 17);
17 end
18 disp(alder);
19
20 % 3)
21 %Bruker en for-lokke til å skrive ut alle som lop lengre enn
    8 km
22 for nummer = 1:length(deltaker)
```

```

23     if km(nummer) > 8
24         disp(['Deltaker_', nummer, '_er_', num2str(alder(nummer
                )) '_aar_gammel_og_lop_', num2str(km(nummer)) '_
                km. ']);
25     end
26 end
27
28 % c)
29 %Bruker en for-lokke for å summere antall kilometer
30 sum = 0;
31 for teller = 1:length(km)
32     sum = sum + km(teller);
33 end
34 disp(['Deltakerne_har_tilsammen_tilbakelagt_', num2str(sum) '
        _km. ']);

```