



- 1 a) Et høynivåspråk gir programmeren en abstrasjon ifra hardware, mens et lavnivåspråk gir kun basiske funksjoner som `move`, `add`, `jump` o.l.
- b) Programtelleren er et register på CPUen som holder inneholder adressen til neste instruksjon. Oversatt til MATLAB kan man tenke at den inneholder nummeret til neste linje som skal kjøres i filen.
- c) En `switch` setning gir deg kun muligheten til å sjekke om en variabel er lik en verdi eller ikke (altså kun `==` operatoren). Med en `if-else` kan du sammenligne flere variabler og bruke alle operatorene samtidig. Hvis du kun har bruk for én variabel og kun `==`, kan en `if-else` byttes ut med en `switch`.

- 2 a) 1. Funksjonen returner navnet på måneden angitt av tallet som kommer inn som argumentet `arg`. Hvis tallet er utenfor domenet til funksjonen (større enn 12 eller mindre enn 1) så returnerer den tekststrengen 'Ikke en gyldig maaned'.
2. Her er det flere mulige løsninger f.eks: `res = monthName fn = getMonthName arg = monthNumber`

1. Funksjonen returnerer summen av alle elementene i vektoren den får som argument. F.eks. gitt vektoren `[1 2 3]`, så returner funksjonen 6.
2. Her er det flere mulige løsninger f.eks: `res = sum fn = vectorsum`

b)

```
function val = minimum ( a, b )  
    if ( a < b )  
        val = a;  
    elseif ( b > a ) % denne ulikheten boer vaere a > b  
        val = b;  
    end  
    % hvis a == b saa vil ikke denne funksjonen fungere  
end
```

c)

```
function days = daysInMonth( month )  
  
    switch(month)  
        case 1  
            days = 31;  
        case 2  
            days = 28;  
        case 3  
            days = 31;  
        case 4  
            days = 30;  
        case 5  
            days = 31;
```

```
        case 6
            days = 30;
        case 7
            days = 31;
        case 8
            days = 31;
        case 9
            days = 30;
        case 10
            days = 31;
        case 11
            days = 30;
        case 12
            days = 31;
        otherwise
            days = 0;
    end
end
```

d)

```
function days = daysInMonth( month )

switch(month)
    case 1
        days = 31;
    case 2
        if isLeapYear(year)
            days = 29;
        else
            days = 28;
        end
    case 3
        days = 31;
    case 4
        days = 30;
    case 5
        days = 31;
    case 6
        days = 30;
    case 7
        days = 31;
    case 8
        days = 31;
    case 9
        days = 30;
    case 10
        days = 31;
    case 11
        days = 30;
    case 12
        days = 31;
    otherwise
        days = 0;
end
end
```

```

function res = isLeapYear( year )
    if mod(year, 4) == 0
        % mod(a, b) gir resten dersom a deles paa b.
        % Dersom mod(year, 4) er lik 0, er year delelig paa 4
        if mod(year, 100) == 0
            if mod(year, 400) == 0
                res = true; % Delelig paa 4, 100 og 400
            else
                res = false; % Delelig paa 4 og 100, men ikke 400
            end
        else
            res = true; % Delelig paa 4, men ikke 100
        end
    else
        res = false; % Ikke delelig paa 4
    end
end

```

e)

```

function min = vectormin( list )

    min = Inf;

    for i = 1:length(list)
        if list(i) < min
            min = list(i);
        end
    end
end

```

3

```

vareliste = [ 'Vare1'; 'Vare2'; 'Vare3'];
prisliste = [ 20, 32, 16 ];

mva = 0.25;

% Folgende linjer skal skrives

% Regn ut MVA for hver vare
vareMVA = prisliste .* mva;

% Regn ut total pris for hver vare (pris + mva)
prisTotal = prisliste + vareMVA;

% Regn ut total summen for MVA
totalMVA = sum(vareMVA);

% Regn ut totalt beløp aa betale
total = sum(prisTotal);

% Skriv ut kvitteringen
fprintf('-----\n');
fprintf('Hva\t\tPris\tMVA\tTotal\n');
for i = 1 : size(vareliste, 1)
    fprintf('%s\t\t%d\t%d\t%d\n', vareliste(i,:), prisliste(i), vareMVA(i),
        , prisTotal(i));
end

```

```
fprintf('-----\n\n');
fprintf('Total_MVA\t\t\t%d\n', totalMVA);
fprintf('Total\t\t\t\t\t%d\n\n', total);
fprintf('\tTakk_for_en_hyggeilig\n\t\t\t\t\tkalkulasjon!\n');
fprintf('-----\n');
```