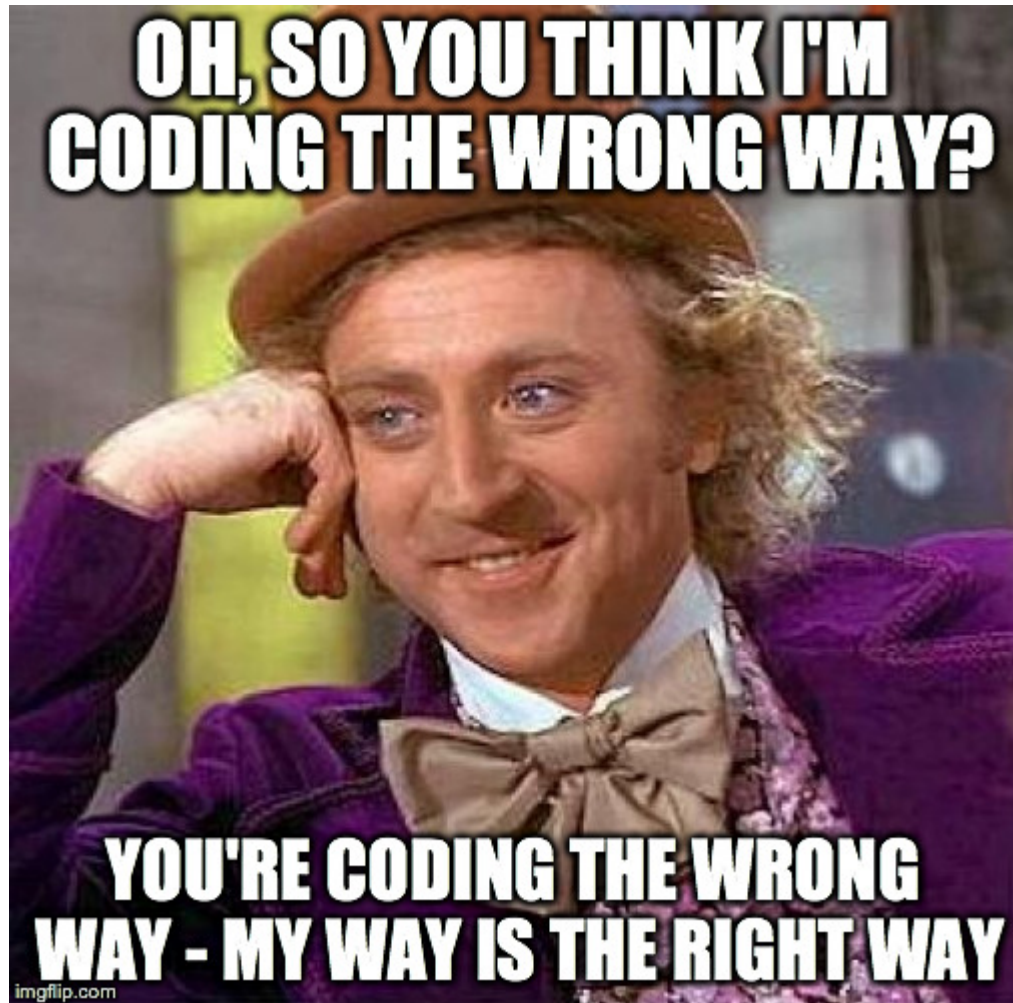


# EKSAMEN H17



## Oppgave 1 - Løkker (25%)

Lag et program som leser inn ett tall mellom 0 og 10 fra brukeren

- Dersom tallet er mindre enn 0, eller større enn 10, skal det skrives ut en feilmelding
- Dersom tallet er mellom 0 og 5 skal programmet telle ned fra og med innlest tall til og med 0. Start med å skrive en linje med innlest tall til et element på websiden og legg til en ny linje for hvert nye tall helt til du har nådd 10.
- Avslutt med å returnere summen av tallene.

Dersom f.eks. innlest tall var 5 blir summen  $5+4+3+2+1+0 = 15$ , og dersom innlest tall var 9 blir summen  $9+10 = 19$ .

```
<body>
  Skriv inn et tall mellom 0 og 10: <input type='number' id='tall'>
  <button onclick="knapp()">Skriv ut tall</button>
  <div id='utdata'></div>

  <script>
    function knapp(){
      let tall = parseInt(document.getElementById('tall').value);
      let svar = "";
      let sum = 0;

      if(tall < 0 || tall > 10){
        svar = 'Tallet må være mellom 0 og 10!';
      } else{
        if(tall <= 5){
          while(tall >= 0){
            svar += tall + '<br>';
            sum += tall;
            tall--;
          }
        } else if(tall >= 6){
          while(tall <= 10){
            svar += tall + '<br>';
            sum += tall;
            tall++;
          }
        }
      }
      document.getElementById('utdata').innerHTML = svar + ' summen av tallene over blir <br>'
+ sum;
    }
  </script>
```

## Oppgave 2 - Kontrollstruktur (25%)

Du skal lage et lite system for å bestille leiebil. Brukeren skal kunne gjøre noen valg og få se estimatet på hva valgt konfigurasjon vil koste. Her er egenskapene programmet skal ha:

- Brukeren skal kunne velge mellom biltypene Toyota, BMW, Audi og Porsche fra en nedtrekksliste. Anta at bilene er lagt inn i listen allerede.
- Toyota koster kr 400,- per dag, BMW koster 600,- mens Audi koster 500,- og Porsche 750,-
- Antall dager bilen ønskes leid, skal skrives inn i et tekstfelt. Hvis brukeren er over 25 år så gis det 10% rabatt på totalprisen, men ikke hvis biltypen er Porsche( som aldri gir rabatt).

Skriv koden som må være bak knappen “Bestill” i dette programmet. Brukeren skal oppgi de nødvendige opplysninger og trykke på knappen. Da skal det vises et estimat på hva det valgte utleiet vil koste, og alle sentrale data skal oppsummeres på websiden (det vil si biltypen, antall dager, evt. rabatt og totalpris).

**MERK:** Ta hensyn til at inngangsdata er riktige i denne oppgaven.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" dir="ltr">
  <body>
    Velg hvilken bil du vil leie:
    <select id="biltype">
      <option>Toyota</option>
      <option>BMW</option>
      <option>Audi</option>
      <option>Porsche</option>
    </select> <br>

    Skriv antall dager bil ønskes leid:
    <input id="antallDager" placeholder="Antall dager..."> <br>

    Alder på sjåfør:
    <input id="alderSjåfør" Placeholder="Din alder..."> <br>

    <button type="button" id="utregner" onclick="leieprisUtregner()">Bestill</button> <br>

    Du må betale: <div id="utdata"></div>
```

```
<script>
function leieprisUregner() {
  let dager = document.getElementById("antallDager").value;
  let alder = document.getElementById("alderSjåfør").value;
  let bil = document.getElementById("biltype").value;

  let svar = ""
  let pris;
  let avslag = 0;
  let totalpris;
  if (isNaN(alder) || isNaN(dager)) {
    svar = "Skriv inn siffer i alle tekstfeltene.";
  } else {
    switch (bil) {
      case "BMW":
        pris = 600*dager
        break;

      case "Audi":
        pris = 500*dager
        break;

      case "Porsche":
        pris = 750*dager
        break;
      default:
        pris = 400*dager;
    }
    if (alder > 24 && bil != "Porsche") {
      avslag = pris * 0.1;
    }
  }
  totalpris = pris - avslag;
  document.getElementById("utdata").innerHTML = totalpris + " <br>" + "Din rabatt er " + avslag;
}
</script>
</body>
</html>
```

### Oppgave 3: Tabeller (25%)

Et binært bilde består av piksler (bildeelementer) med verdier 0 som representerer sort og verdier 1 som representerer hvitt.

- a) Lagre pikselverdiene til det binære 3x3 bilder under ved hjelp av datastrukturen tabell.


- b) Skriv ut verdiene du lagret i oppgave a) ved hjelp av en eller flere for-løkker slik at utskriften blir:

```
1 1 1
1 0 1
1 0 0
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" dir="ltr">
  <head>
    <title>Oppgave 3 - Tabeller</title>
  </head>
  <body>
    <div id="utdata">

    </div>

    <script>

      // oppgave a
      let pixels = [[1,1,1],[1,0,1],[1,0,0]];
      //pixels.join();
      for (let i = 0; i < pixels.length; i++) {

        console.log(pixels[i]);
      };

      // oppgave b
      for (let pixel of pixels){
        //pixel.join();
        console.log(pixel + "\n");
        document.getElementById("utdata").innerHTML += pixel + "<br>";
      }

    </script>
  </body>
</html>
```

## Oppgave 4 - Hendelser (25%)

Lag en knapp med følgende egenskaper:

- Ved oppstart er posisjonen til knappen 100 punkter fra venstre kant av siden/vinduet, og 100 punkter fra toppen av siden/vinduet.
- Når musepekeren flyttes til over knappen skal knappen endre posisjon etter 150 millisekunder
  - Hvis knappen er 100 punkter til venstre kant, skal knappen flyttes til 300 punkter fra venstre kant
  - Hvis knappen er 300 punkter fra venstre kant, skal knappen flyttes til 100 punkter fra venstre kant
- Vis en gratulasjonsmelding hvis noen klarer å klikke på knappen

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" dir="ltr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Oppgave 4 - Hendeleser</title>
  </head>
  <body>
    <button id="knapp" >Knapp</button>

    <script>
      let knapp = document.getElementById("knapp");
      let knappTop = 100
      let knappLeft = 100
      knapp.style.position = "absolute";
      knapp.style.top = knappTop + "px";
      knapp.style.left = knappLeft + "px";

      knapp.onmouseover = () => setTimeout(function flyttknapp(){
        if (knappLeft == 100) {
          knappLeft = knappLeft+ 300
          knapp.style.left = knappLeft + "px";
        }else if (knappLeft == 400) {
          knappLeft = knappLeft- 300
          knapp.style.left = knappLeft + "px";
        }
      }, 150);
      knapp.onclick =() => alert("Gratulerer!");

    </script>
  </body>
</html>
```