

i

# Forside

Erstatt denne teksten med ditt innhold...

1

## Oppgave 1 (25%)

- a. Skriv programkode (html og javascript) som lar brukeren angi et heltall n og deretter skriver ut til websiden summen av heltallene fra 1 til n.
- b. Modifiser forrige program slik at kun multipler av 3 eller 5 blir tatt med i summen. Eksempelvis 3,5,6,9,10,12 og 15 hvis n = 17.
- c. Lag programkode (html og javascript) for en gjettelek der brukeren skal gjette et hemmelig hardkodet heltall. Etter hvert forsøk forteller programmet brukeren om tallet var for stort eller for lite. Når brukeren har gjettet riktig skal det skrives ut antall forsøk som ble benyttet før man gjettet riktig.

Skriv ditt svar her...

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

Maks poeng: 10

2    **Oppgave 2 (25%)**

- a. Lag en funksjon (JavaScript-kode) som tester om en tekststreng er et palindrom, dvs et ord som kan leses likt forlengs og baklengs. Eksempler på palindromer er "agnes i senga" og "regninger".
- b. Lag en funksjon (JavaScript-kode) som finner ut om et gitt årstall er skuddår.

Fra Wikipedia: "I den gregorianske kalenderen er det normalt skuddår hvert fjerde år – alle årstall som er delelige med 4 er skuddår, unntatt [hundreårene](#) ([1700](#), [1800](#), [1900](#) osv.) som ikke er skuddår med mindre de er delelige med 400 ([1600](#), [2000](#), [2400](#) osv.). Dermed ble 2000 et skuddår, mens 1900 ikke var skuddår og [2100](#) blir heller ikke skuddår. "

**Skriv ditt svar her...**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

Maks poeng: 10

3    **Oppgave 3 (25%)**

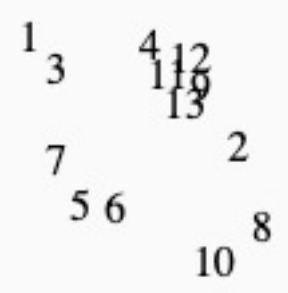
Gitt følgende index.html fil:

```
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body></body>
  <script src="app.js"></script>
</html>
```

Skriv app.js slik at:

- Bakgrunnen i vinduet endrer seg gradvis fra svart til hvit
- Etter at bakgrunnen har blitt hvit:
  - Noen ganger i sekundet, legg til tall, fra 1 og oppover, på tilfeldige posisjoner i vinduet

Etter noen sekunder kan vinduet for eksempel vise dette:



**Skriv ditt svar her...**

1

Maks poeng: 25

4    **Oppgave 4 (25%)**

Gitt tabellen:

```
let v = [2, 4, 6];
```

vil koden:

```
console.log("each element of v added by 2:", v.map(e => e + 2));
```

produsere utskriften:

each element of v added by 2: [4, 6, 8]

Bruk på tilsvarende måte funksjonelle algoritmer til å produsere følgende utskrifter:

- a) each element of v multiplied by its index: [0, 4, 12]
- b) 2 multiplied by the sum of v: 24
- c) all elements of v are positive numbers: yes

Gitt tabellen:

```
let patients = [  
  { name: 'Ola', hasFever: false },  
  { name: 'Kari', hasFever: true },  
  { name: 'Knut', hasFever: true },  
];
```

Bruk funksjonelle algoritmer til å produsere følgende utskrifter:

- d) patients who have fever: ["Kari", "Knut"]
- e) Number of patients with fever: 2
- f) First patient who has fever in the patients table: Kari
- g) Does Ola have fever: no

**Skriv ditt svar her...**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
|---|--|

Maks poeng: 25

## Document 1

Attached



## Institutt for datateknologi og informatikk (IDI)

### Eksamensoppgave i DCST1003 Grunnleggende programmering

**Eksamensdato:** 8. mai 2020

**Eksamenstid (fra-til):** 0900-1300 (4 timer)

**Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler:** A / Alle hjelpemidler tillatt

**Faglig kontakt under eksamen:**

Tlf.: 988 52 760 (Atle Nes) og 905 51 635 (Ole Christian Eidheim)

**Teknisk hjelp under eksamen:** [NTNU Orakel](#)

Tlf: 73 59 16 00

### ANNEN INFORMASJON:

Gjør dine egne antagelser og presiser i besvarelsen hvilke forutsetninger du har lagt til grunn i tolkning/avgrensing av oppgaven. Faglig kontaktperson skal kun kontaktes dersom det er direkte feil eller mangler i oppgavesettet.

**Lagring:** Besvarelsen din i Inspira Assessment lagres automatisk. Jobber du i andre programmer – husk å lagre underveis.

**Juks/plagiat:** Eksamen skal være et individuelt, selvstendig arbeid. Det er tillatt å bruke hjelpemidler. Alle besvarelser blir kontrollert for plagiat. [Du kan lese mer om juks og plagiering på eksamen her.](#)

**Varslinger:** Hvis det oppstår behov for å gi beskjeder til kandidatene underveis i eksamen (f.eks. ved feil i oppgavesettet), vil dette bli gjort via varslinger i Inspira. Et varsel vil dukke opp som en dialogboks på skjermen i Inspira. Du kan finne igjen varselet ved å klikke på bjella øverst i høyre hjørne på skjermen. Det vil i tillegg bli sendt SMS til alle kandidater for å sikre at ingen går glipp av viktig informasjon. Ha mobiltelefonen din tilgjengelig.

### OM LEVERING:

**Besvarelsen din leveres automatisk når eksamenstida er ute og prøven stenger,** forutsatt at minst én oppgave er besvart. Dette skjer selv om du ikke har klikket «Lever og gå tilbake til Dashboard» på siste side i oppgavesettet. Du kan gjenåpne og redigere besvarelsen din så lenge prøven er åpen. Dersom ingen oppgaver er besvart ved prøveslutt, blir ikke besvarelsen din levert.

**Trekk fra eksamen:** Ønsker du å levere blankt/trekke deg, gå til hamburgermenyen i øvre høyre hjørne og velg «Lever blankt». Dette kan ikke angres selv om prøven fremdeles er åpen.

**Tilgang til besvarelse:** Du finner besvarelsen din i Arkiv etter at sluttida for eksamen er passert.