

Prøve kapittel 2 - 4, 21. september 2018

Informasjonsteknologi 2

Om oppgavene

Prøvetiden er 45 minutter. Besvarelsen leveres på itslearning. Fokus for oppgavene er funksjonalitet. Det er kun selve scriptet som er viktig, ikke presentasjon med html og css. Pass på å lese oppgavene nøye og følge de kravene som er satt til løsning (f.eks. bruk av løkker eller funksjoner).

Der det står *skriv ut* kan dere selv velge om det skal skrives til nettsiden eller konsollen.

Lagre en ny fil hvor hver oppgave, dette gjør det lettere for deg å feilsøke.

Lykke til!

Oppgave 1: Variabler

Deklarer to variabler: heltallene a og b. Sett verdien til $a = 7$ og verdien til $b = 17$.

Deklarer en variabel: heltallet c. Sett verdien til $c = a + b$.

Bruk variablene til å beregne

1. differansen av tallene c og a ($c - a$)
2. produktet av tallene a og b ($a \cdot b$)
3. om tallet c er delelig på tallet a

Skriv ut resultatet.

Oppgave 2: Sammenlikningsoperatorer og if-setninger

Skriv et program der du genererer et tilfeldig tall mellom -10 og 10. **Bruk if-setninger** til å undersøke om tallet er

1. partall eller oddetall
2. større eller lik, eller mindre enn, 0

Skriv ut resultatet.

Oppgave 3: Løkker

a) Bruk en forløkke til å skrive ut femgangeren i området $[5, 50]$

b) Forklar hva som skjer når koden under kjøres. Svaret skrives som en kommentar i svarfilen din.

```
var sum = 0;
var tall = 7;
while (sum < 100) {
    sum += tall;
}
console.log(sum);
```

c) Fibonaccitallene er en tallserie som har fått sitt navn etter den italienske matematikeren Fibonacci. Serien starter med tallene 0 og 1, deretter er neste tall i serien summen av de to foregående tallene. De første fem tallene er 0, 1, 1, 2 og 3. Skriv kode som skriver ut de 20 første Fibonaccitallene ved bruk av en løkke.

Oppgave 4: Funksjoner

Skriv en funksjon som beregner volumet til en kube. Argumentene til funksjonen skal være lengde, bredde og høyde.

Funksjonen skal returnere volumet til kubens.

Dersom én av sidekantene er negative skal brukeren få beskjed om dette.

Eksempel:

i) kube(2, 4, 3) skal returnere "Volumet av kubens er 24".

ii) kube(-1, 4, 7) skal returnere "Du har skrevet inn en negativ sidekant"