

# Opgaver Programmering

Følgende opgaver skal løses i Java, og før i går i gang med programmeringen skal i til hver opgave først lave en kort skitse over jeres planlagte løsningsmodel. Det kan f.eks. være i form af et såkaldt flowchart, eller en detaljeret beskrivelse af den overordnede struktur i jeres løsningsmodel. Det er ikke et krav at jeres endelige løsning derefter præcist følger jeres indledende beskrivelse. Det er helt ok, og til dels forventet, at der kommer små ændringer til.

Det hele samles i en kort rapport hvor i forventes at redegøre for de mest betydende dele af koden til de enkelte opgaver, og de ændringer der måtte være i forhold til den indledende løsningsmodel. Koden, med et passende antal kommentarer, afleveres som bilag/filer sammen med rapporten. (benyt evt. en .zip fil)

Der må arbejdes enkeltvis eller i grupper på 2 personer.

## Opgave 1:

Lav et program der alt efter brugerens valg kan udskrive de første 20 tal i 1, 2, 3, og op til 20-tabellen.

## Opgave 2:

Lav et program med en menu der kan gentages indtil brugeren vælger at stoppe programmet, og som kan beregne omkreds og areal af de tre forskellige figurtyper: Cirkel, rektangel og trekant.

## Opgave 3:

Lav et program hvor der kan indtastes mindst 20 forskellige tal, som så bliver sorteret og printet ud i rækkefølge fra størst til mindst.

## Opgave 4:

Lav et program der tager en tekststreng fra brugeren og udskriver bogstaverne i alfabetisk rækkefølge.

## Opgave 5:

Lav et program der kan finde rødder og toppunkt i en parabel, og om muligt, tegne grafen. Programmet skal desuden indeholde en menu, som gentager sig selv indtil brugeren afbryder programmet.

## Opgave 6:

Lav et program der indsætter tilfældige heltal mellem 1 og 50 i en liste med 100 elementer, hvorefter programmet udskriver alle de tal der kun optræder én gang i listen.

## Opgave 7:

Lav et program der kan afgøre om et givet tal  $n$  er et primtal.

- Udvid programmet så det kan finde alle primtal op til et givet tal  $n$ .
- Tilføj muligheden for at gemme de fundne primtal i en fil.
- Lav en menu hvor det er muligt at teste både enkelte tal og intervaller af tal, samt evt. gemme i en given fil.