Ukesoppgaver - LMC del 2

Oppgave 1

Skriv et program for LMC som leser inn to positive tall a og b og så beregner a mod b, dvs resten vi får når vi deler a med b. (I Python skriver vi dette $a\%b$.) Hvis for eksempel brukeren skriver inn tallene 22 og 5, skal svaret bli 2.

Hint: For å finne resten, må vi trekke fra b mange ganger til vi kommer under 0. Så må vi legge til b igjen for å få den riktige resten. I eksempelet over vil vi få følgende verdier:

22 17 12 7 2 -3 2

Oppgave 2 (fra prøveeksamen 2018)

Gitt følgende program:

```
start   LDA     x
        OTC
        OTC
        LDA     y
        OTC
        HLT
        LDA     z
        OTC
        HLT

x       DAT     65
y       DAT     98
z       DAT     33
```

Hva skrives ut når denne koden kjøres?

- AAb!
- Abb!
- AAb

- Abba
- Noe annet

Oppgave 3 (fra konteeksamen 2018)

Hva skrives ut når dette programmet kjøres og brukeren gir 5 som input?

```
      INP
      STA   x
      ADD   x
      STA   x
      ADD   x
      OUT
      HLT
x     DAT   0
```

- 20
- 5
- 0
- Noe annet

Oppgave 4 (fra eksamen 2018)

Programmet nedenfor skal lese inn diverse tall. Det siste tallet skal være 0, og det er ingen andre forekomster av 0. Programmet skal telle antall ekte positive tall (dvs tall som er > 0) og skrive ut dette antallet. Negative tall skal ignoreres. Sekvensen

3 3 4 -1 -2 5 0

skal gi svaret 4 siden det er 4 tall som er > 0.

```
start   INP
        BRZ     slutt
        BRP     k
        BRA     start
k
        :
        BRA     start
slutt   LDA     x
        OUT
        HLT

x       DAT     0
y       DAT     1
```

Programmet mangler noen instruksjoner der det står et kolon (:). Hvilke instruksjoner mangler?

Alternativ a

```
LDA     x
ADD     1
STA     x
```

Alternativ b

```
LDA     1
ADD     x
```

Alternativ c

```
LDA     x
ADD     y
STA     x
```

Alternativ d

```
ADD     x
STA     x
```

Alternativ e

```
ADD     y
STA     x
```