

## Miniprojekt 2A

Dette sæt er et alternativ til Miniprojekt 2 og behandler brug af Lineær Algebra, især løsning af lineære ligningssystemer, til simulering af elektriske kredsløb som i SPICE.

Som introduktion læses kapitel 1.5, afsnit *Current flows in electrical circuits*, pp. 60 – 62 i lærebogen SIF. En løsning til praksisproblem 3 findes på p. 65. Mere om Kirchhoffs love og elektriske kredsløb findes på Wikipedia og denne side.

Løs herefter opgaverne 25, 27, 29 og 30 på p. 64 i lærebogen. For mindst en af opgaverne skal I gennemføre en prøve: Gang matricen  $A$  med den fundne løsningsvektor  $v$  i MATLAB med kommando

```
>> A*v.
```

Den sidste opgave om et kredsløb er mere realistisk, men også mere kompliceret. Man kan kontrollere at man har fået de rigtige ligninger her – Exercise 2!

Når man har opstillet ligningssystemerne der modellerer kredsløbene, kan man løse dem i MATLAB med kommandoen `rref`; se Miniprojekt 1. Opgave 30 har en ubekendt parameter  $v$  og kan derfor ikke løses rent numerisk.