

IN1080 - Mekatronikk

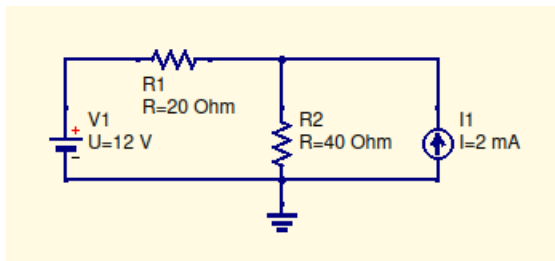
Obligatorisk oppgave nr.3

Teoretisk oppgave

Oppgave 1:

Kirchhoff's strømlov

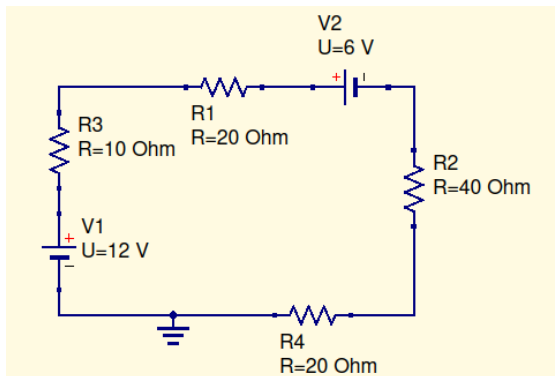
Finn strømmen gjennom R2 i kretsen under



Oppgave 2:

Kirchhoff's spenningslov

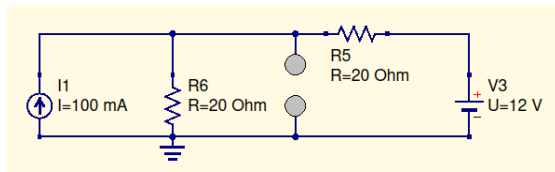
Finn spenningen over R2 i kretsen under



Oppgave 3:

Thévenin's teorem

Finn ekvivalent Thévenin krets for kretsen i figuren under. Utgang er mellom de grå sirklene



Innlevering:

- Lever én tekstlig besvarelse i **PDF format** på formen oblig3_<brukernavn>.pdf.

Generelle krav til innlevering

- Sett dere inn i sikkerhetsrutiner for lab¹.
- Oppgavene skal løses individuelt.
- Besvarelsene leveres i følgende format i Canvas²:
 - Tekstlig besvarelse skal leveres **PDF format** på formen oblig<nummer>_<brukernavn>.pdf. (Se vår LaTeX-mal³)
 - Arduinokode skal leveres i tekstfiler på formen <filnavn>.ino.
 - Filmopptak skal leveres på formen oblig<nummer>_<brukernavn>.mp4, alternativt kan oppsettet vises frem fysisk til gruppelærer i labøvelsene. For mer informasjon om innlevering av video, se her⁴.
- Plott må inkludere tittel og benevnelser på aksene. Man må også oppgi måleenhet i parentes hvis man plottet en fysisk størrelse (se eksempel i malene: Plotting i Python⁵ og Plotting i Matlab⁶)
- Plotter dere flere kurver i samme plott må dere spesifisere kurvene med “legend” (se eksempel i malene)

¹https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1080/v22/veiledninger/in1080_labveiledning.html#sikkerhet-p%C3%A5-laben

²<https://canvas.uio.no/>

³https://github.uio.no/in1080/innlevering_mal

⁴<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1080/v22/output.mov?vrtx=view-as-webpage&vrtxPreviewUnpublished=true&outer-iframe-refresh=20225005095010>

⁵https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1080/v22/veiledninger/plotting_i_python.html

⁶https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1080/v22/veiledninger/plotting_i_matlab.html