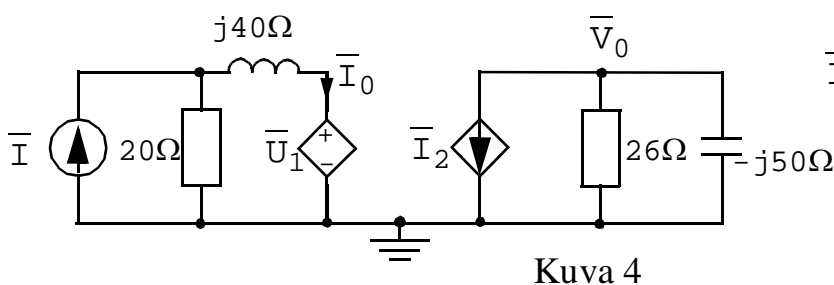
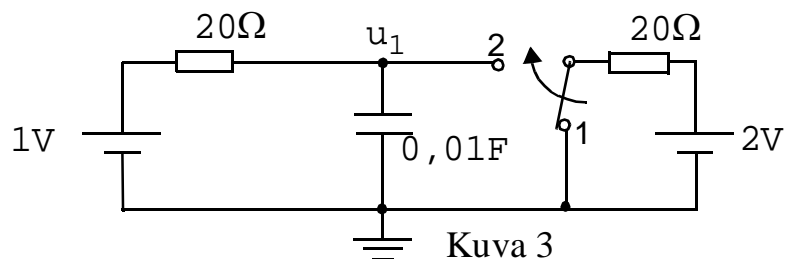
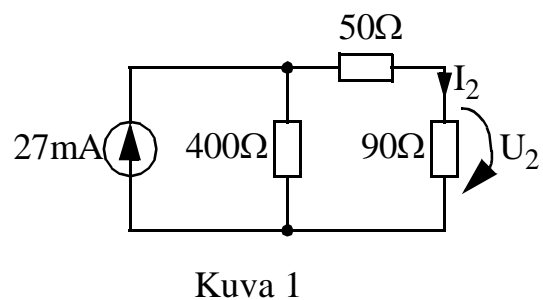
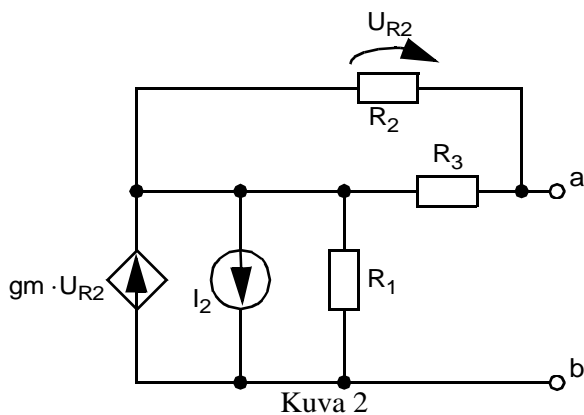


Piiriteoria I (Graafiset laskimet sallittuja)

- Laske virta I_2 ja jännite U_2
 - kuvan 1 piirille
 - kuvan 1 piirille, kun 400Ω :n vastuksen tilalla on oikosulku
 - kuvan 1 piirille, kun 400Ω :n vastuksen tilalla on avoin piiri
- Kuvan 2 piirissä $R_1=20\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=30\Omega$, $g_m = 0.2S$ ja $I_2 = 0.25 A$. Esitä portista (a,b) näkyvä Nortonin tai Théveninin ekvivalentti.
- Kuvan 3 piirissä kytkin on ollut kauan asennossa 1. Piirin lähteet ovat DC-jännitelähteitä. Kytkin siirtyy asentoon 2 hetkellä $t=0$. Laske solmujännite $u_1(t)$, kun $t \geq 0$
- Laske kuvan 4 piiristä steady-state -jännite \bar{V}_0 . Kuvaan merkityt komponenttiarvot ovat impedansseja. (4p)



$$\bar{I} = 25 \cdot 10^{-3} \angle -10^\circ \text{ A}$$

$$\bar{I}_2 = 32 \cdot \bar{I}_0$$

$$\bar{U}_1 = \bar{V}_0 / 13$$