Háskóli Íslands | Vor 2001
Verkfræðideild
Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

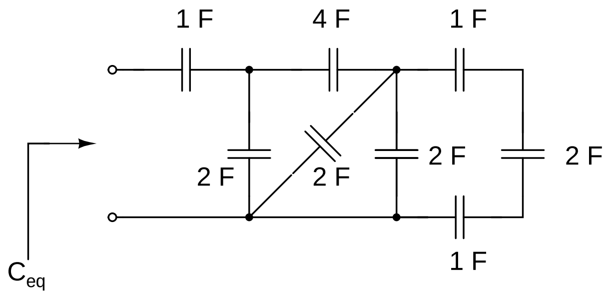
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 7

Skilafrestur til 22. febrúar 2001 kl. 15:00

Heimadæmi:

1. (10) Finna skal jafngildisrýmdina C_{eq} fyrir rásina hér að neðan. (Próf maí 2000)



2. (10) Gerum ráð fyrir kjörspenni með forvaf drifið af Thevenin rás með $V_{th} = 200$ V_{rms} 60 Hz sínusbylgju og $R_{th} = 2\ \Omega$ og álagið á bakvafinu er $R_L = 2\ \Omega$. Ef $n_1 = 600$ og $n_2 = 300$, hvað er þá $v_2(t)$?

3. (10) Spennupúls

$$v(t) = \begin{cases} 0 & \text{ef } t \leq 0 \\ 4t & \text{ef } 0 \leq t \leq 1 \\ 4\exp(-(t-1)) & \text{ef } 1 \leq t \leq \infty \end{cases}$$

er settur yfir 0.5 μF þétti.

(a) Leiða út jöfnur sem lýsa straum, afli og orku fyrir þéttinn.

(b) Teikna föllin sem fall af tíma.

(c) Tilgreina tímabil þegar orka flyst til þéttis.

(d) Tilgreina hvenær orka flyst frá þéttinum.

Tímadæmi: 5.29, 5.35, 5.46, 7.16, 7.31 í DeCarlo og Lin