Háskóli Íslands Vor 2004

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

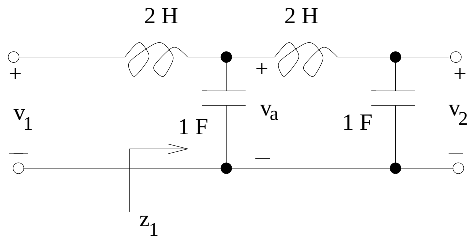
08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 8

Skilafrestur til 4. mars 2004 kl. 15:00

Heimadæmi:

1. (10) Finna spennuyfirfærslufallið.



2. (10) Reikna v_{rms} og v_{av} fyrir

$$v(t) = 10 - \frac{10}{T}t \qquad \text{ef } 0 < t < T$$

þar sem

$$v(t + nT) = v(t) \qquad n \in \mathcal{Z}$$

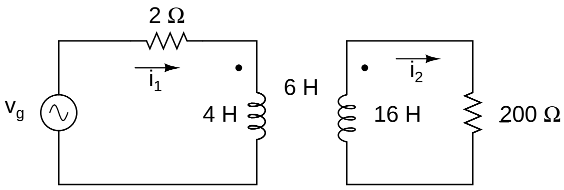
3. (10) Straumur um 0.4 H spólu er núll ef $t < 0$ og $3t\exp(-0.1t)$ A ef $t > 0$. Hvenær er aflið til spólunnar í hámarki ? Hvenær er orkan sem geymd er í spólunni í hámarki ?

4. (10) Tegra

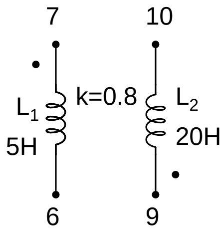
$$f(t) = tu(t-3)u(5-t)$$

yfir bilið -5 til t_o þar sem $4 < t_o < 5$. Teikna $f(t)$.

5. (10) Nota skal PSPICE til að finna rms gildi og fasahorn i_1 og i_2 í rásinni hér að neðan þegar $v_g = 141.42\cos(10t)$ V. Einnig skal sýna að inngangsaflið sé jafnstórt aflinu sem eyðist.



Fyrir par tengdra spóla



er notað

```
L1    7  6  5
L2    9  10  20
K1    L1  L2  0.8
```

Tímadæmi: 18.4, 18.23, 18.35 í DeCarlo og Lin