Háskóli Íslands
Verkfræðideild
Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

Vor 2001

08.31.01 Greining Rása

Dæmablað 8

Skilafrestur til 1. mars 2001 kl. 15:00

Heimadæmi:

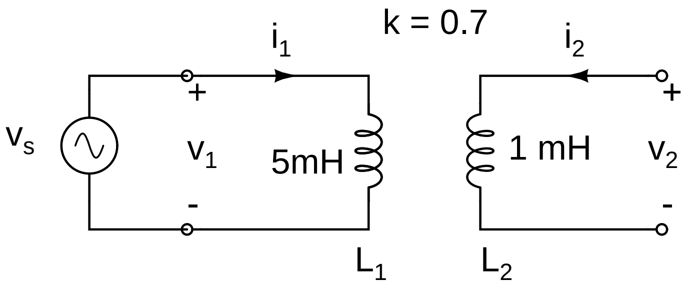
1. (10) Straumur um 0.4 H spólu er núll ef $t < 0$ og $3t\exp(-0.1t)$ A ef $t > 0$. Hvenær er aflið til spólunnar í hámarki ? Hvenær er orkan sem geymd er í spólunni í hámarki ?

2. (10) Tegra

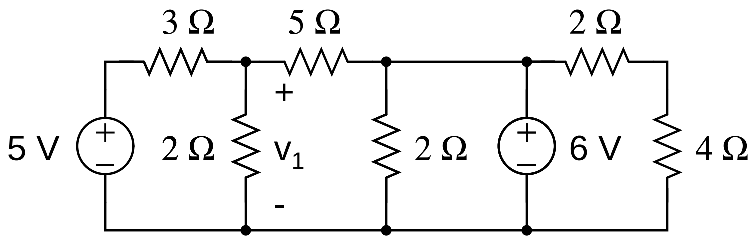
$$f(t) = tu(t-3)u(5-t)$$

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

3. Finna gagnspanið og spennuna sem spanast í bakvafinu, v_2. Innmerkið er gefið $v_s = 10\sin(10t)$.



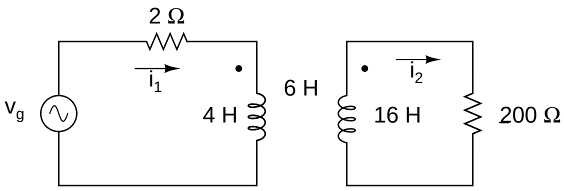
4. (15) Finna spennuna v_1.



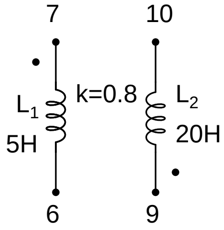
(a) Reikna á blaði. Sýna útreikninga.

(b) Nota PSPICE. Skila útprentun.

5. (10) Nota skal PSPICE til að finna rms gildi og fasahorn i_1 og i_2 í rásinni hér að neðan þegar $v_\mathrm{g} = 141.42\cos(10t)$ 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, 18.9, 18.30, 18.34 í DeCarlo og Lin