

## 08.31.01 Greining Rása

## Dæmablað 7

Skilafrestur til 21. febrúar 2008 kl. 15:00

Heimadæmi:

1. (10) Spennan yfir  $0.2\text{ F}$  þétti er gefinn sem  $v_C(t) = 10r(t) - 20r(t - 1) + 10r(t - 1)$ .

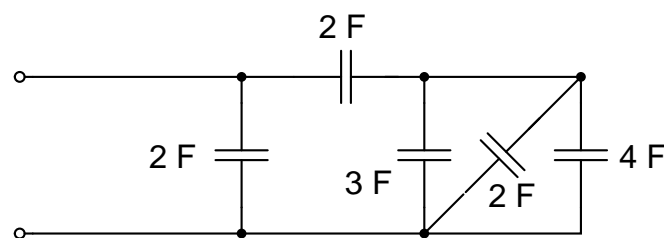
Rissa skal upp, sem fall af tíma, strauminn, aflið og geymda orku. Merkja skal ása og sýna skal hæstu gildi á öllum gröfum.

(Próf ágúst 2001)

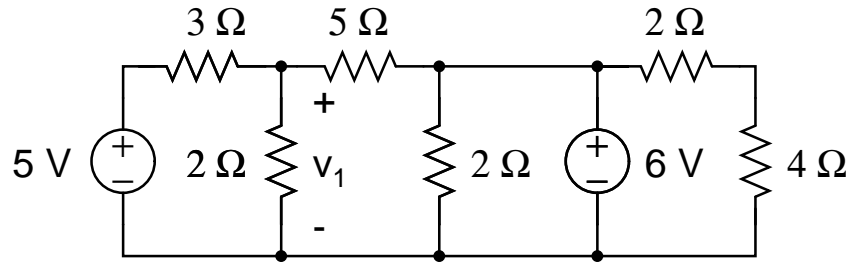
2. (10) Finna skal jafngildisrýmdina.

Determine the equivalent capacitance.

(Próf maí 2006)



3. (15) Finna spennuna  $v_1$ .

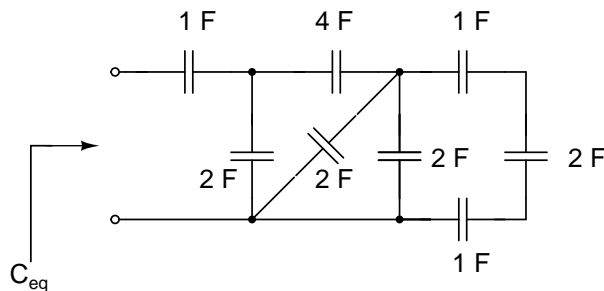


(a) Reikna á blaði. Sýna útreikninga.

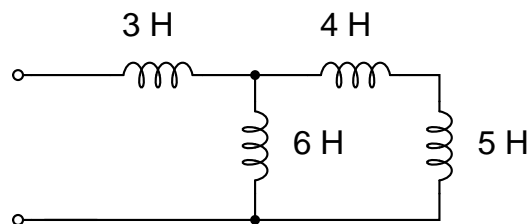
(b) Notaðu PSPICE til að finna  $v_1$ . Skila útprentun.

Tímadæmi:

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



5. (10) Finna skal jafngildisspanið. (Próf ágúst 2003)



6. (10) Gerum ráð fyrir kjörspenni með forvaf drifð 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  $v_2(t)$  ?

7. (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  $0.5 \mu\text{F}$  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.