



دانشکده مهندسی برق

به نام او، به یاد او، برای او ...

تمرین اضافی سری یکم  
تئوری مدارهای الکتریکی

نیمسال اول ۸۸-۸۷

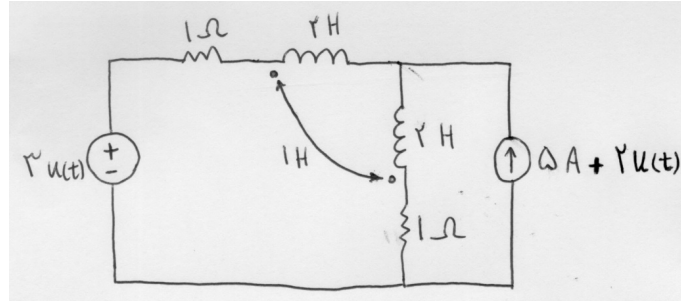
شماره‌ی درس : ۲۵۷۳۱

گروه : ۳

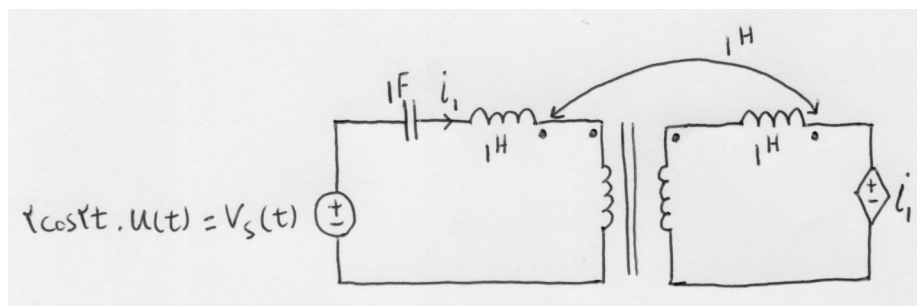
نام استاد : دکتر شریف‌خانی

تاریخ تحویل : دوشنبه ۸۷/۷/۱۵

(۱) در شکل زیر  $i(t)$  را برای  $t \geq 0$  بیابید.

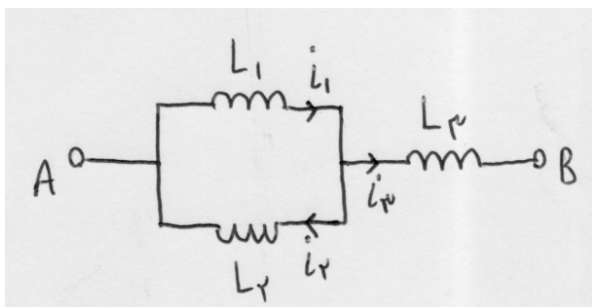


(۲) در شکل زیر  $i_1(t)$  را بیابید.

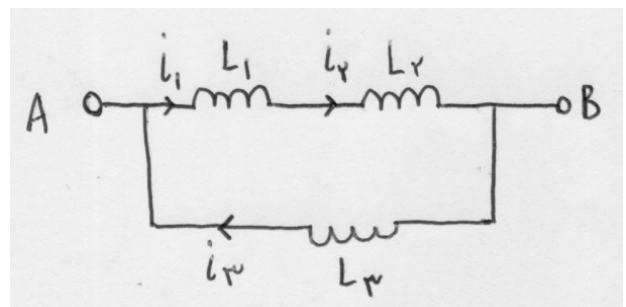


(۳) در هر یک از مدارهای بخش‌های الف و ب اندوکتانس دیده شده از دوسر AB را بر حسب درایه‌های ماتریس‌های

$$\Gamma = \begin{bmatrix} \Gamma_{11} & \Gamma_{12} & \Gamma_{13} \\ \Gamma_{21} & \Gamma_{22} & \Gamma_{23} \\ \Gamma_{31} & \Gamma_{32} & \Gamma_{33} \end{bmatrix} \text{ و } L = \begin{bmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{bmatrix} \text{ بیابید.}$$

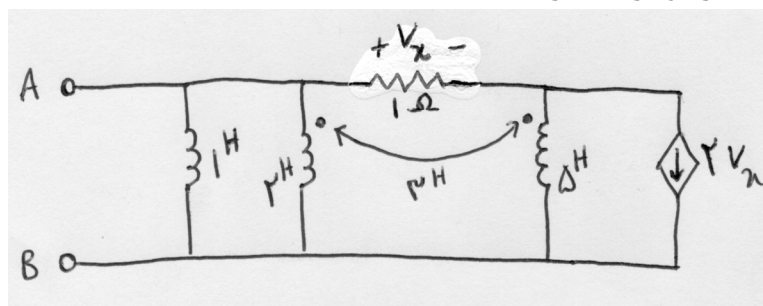


(ب)

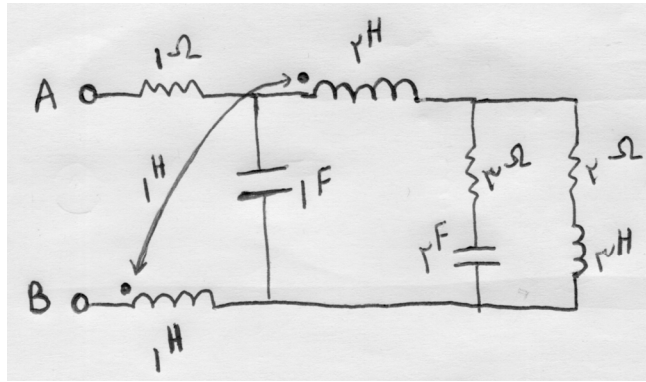


(الف)

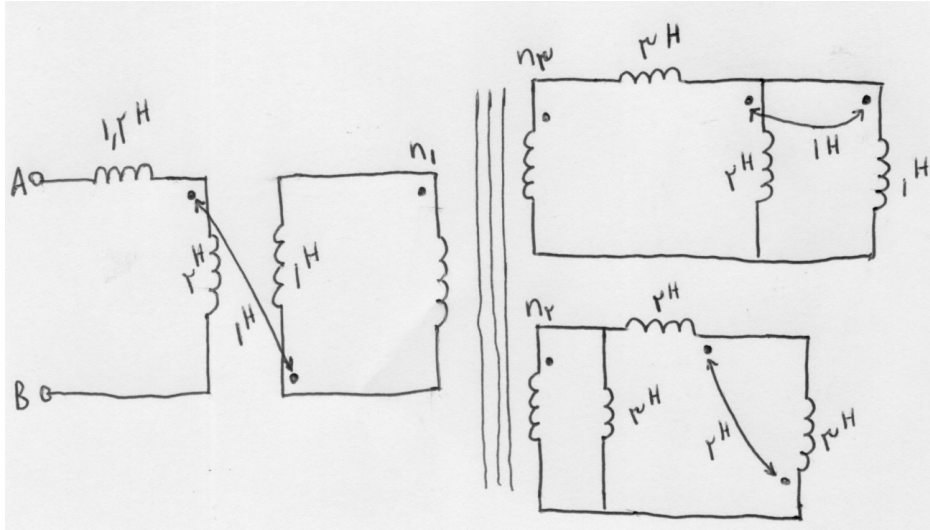
(۴) در شکل زیر امپدانس دیده شده از دوسر AB را بیابید.



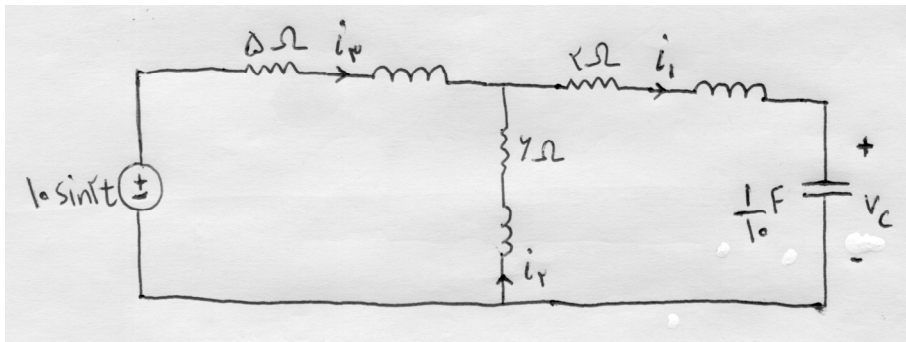
(۵) در شکل زیر امپدانس دیده شده از دوسر AB را بیابید.



(۶) در شکل زیر اندوکتانس دیده شده از دوسر AB را بیابید.  $(n_1 = 4, n_2 = 3, n_3 = 4)$



(۷) در شکل زیر ماتریس اندوکتانس سلفها به صورت  $L = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$  است. ولتاژ  $V_C(t)$  را برای حالت دائمی سینوسی بیابید.



موفق و پیروز باشید.