



نیمسال دوم ۸۷-۸۸
مدت امتحان: ۳ ساعت
امتحان بصورت جزو: ۱

رشته تحصیلی: مهندسی برق و رشته های مشترک

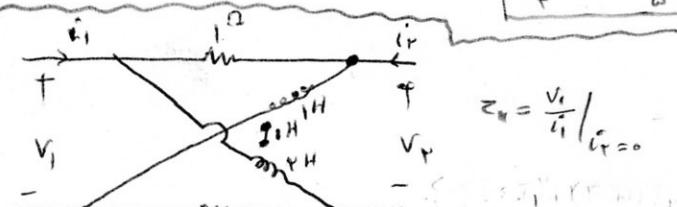
قطعه تحصیلی: کارشناسی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۰۳/۰۲ ساعت: ۱۴

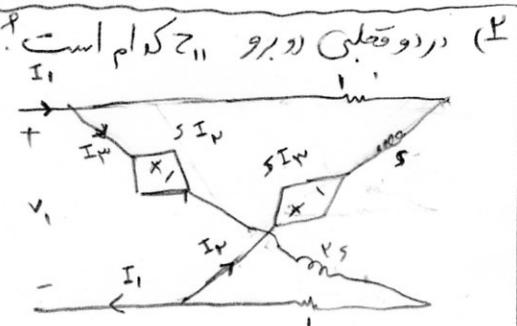
دانشگاه آزاد اسلامی قزوین
دانشکده برق، رایانه و فناوری اطلاعات
نام درس: مدارهای الکتریکی ۲
نام استاد: آقای دکتر فرزاد رضوی

ردیف	نام و نام خانوادگی:	شماره دانشجویی:	نام:
بارم سنج	گروه:		

۱) پاسخ ضربه صاریح بصورت $U(t)$ است. پاسخ حالت را این مارپیچ ورودی
 $\delta^{-1} \left[1 \left(\frac{s}{s+1} - \frac{1}{s+4} \right) \times \frac{e}{s+9} \right] = \delta^{-1} \left[-\frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+4} - \frac{e}{s+9} \right] = -\frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+4} - \frac{e}{s+9}$
 $-\frac{1}{s+1} \sin t + \frac{1}{s+4} \sin 4t - \frac{e}{s+9} \sin 9t$



$$\begin{cases} V_1 = S I_R + (S+1) I_P \\ V_1 = -S I_R - (S+1) I_P \\ I_1 = I_R - I_P \end{cases} \Rightarrow V_1 = \frac{S^2 + 3S + 1}{S^2 + 2} I_1 \Rightarrow Z_{11} = \frac{S^2 + 3S + 1}{S^2 + 2}$$



۲) ماتریس تابعی مختصه برای گراف حبیت دار بصورت اوبرو است. ولتاژهای یک دسته شکن را باشند که متناسب با مسیر طی مسیر باشند؟

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

دسته: ①, ②, ③, ④



۳) هماندلت سازی را بین سهی آنرا درآوردیم بسته به آنرا درآوردیم.

لذت: $i_R = i_R + i_L$
 $i_R + i_L = V_C$

لذت: $\frac{dV_C}{dt} = i_S - i_L - i_R$
 $\frac{di_L}{dt} = -i_S + i_L - i_R + V_C$

لذت: $i_R = i_R + i_L$
 $i_R + i_L = V_C$

۴) در وظایف خصلت R_{LC} اندازه گیری طی زیر اداره:

$$\begin{cases} i_R(t) = 2 \sin(\omega t + 30^\circ), \quad v_R = 0 \\ v_i(t) = 4 \sin(\omega t + 45^\circ), \quad i_R(t) = \sin(\omega t + 90^\circ) \end{cases}$$

برای کدام است?

 $V_1 i'_1 + V_2 i'_2 = V_1 i_1 + V_2 i_2 \Rightarrow 4 \angle 45^\circ \times \frac{1}{\sqrt{2}} \angle 135^\circ + 0 \angle 0 = V_1 \angle 45^\circ + 1 \angle 0 \times 1 \angle 90^\circ \Rightarrow$
 $V_1 = \frac{1 \angle 45^\circ - 1 \angle 90^\circ}{\angle 45^\circ} = \frac{-1 \angle 45^\circ}{\angle 45^\circ} = -1 \angle 45^\circ \Rightarrow V_1 = -\frac{1}{\sqrt{2}} \sin(\omega t - 45^\circ)$

۵) خواصی در وظایف اوبرو چهند است. $\alpha \cdot h_{11} = h_{11}$, $\beta \cdot h_{11} = h_{11}$



$h_{11} = h_{11}$

صوفیه
رضوی