



دانشگاه صنعتی شریف

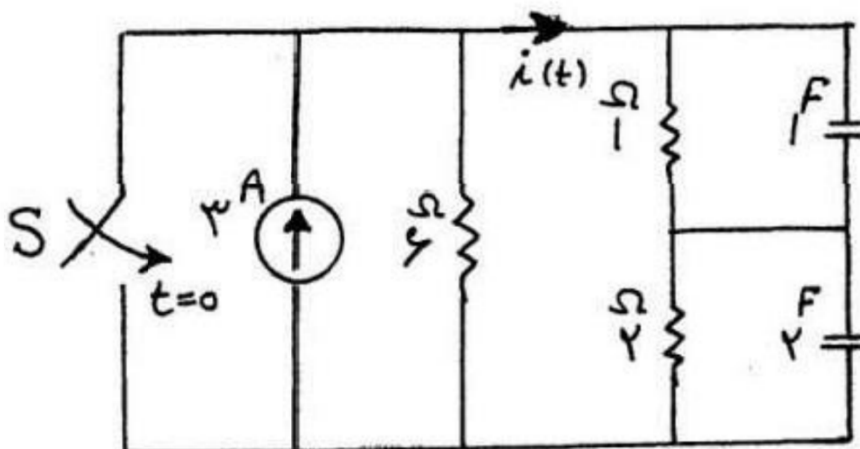
به نام خدا

تئوری مدارهای الکتریکی

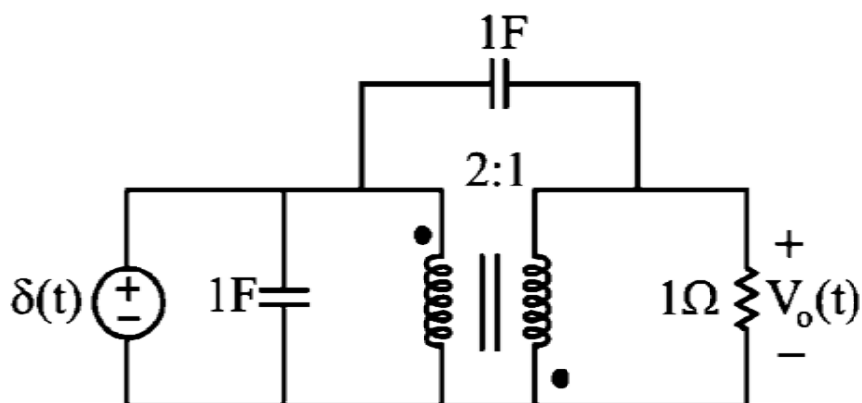
تمرین سری هشتم

زمان تحویل: ۱۳۹۴/۲/۷

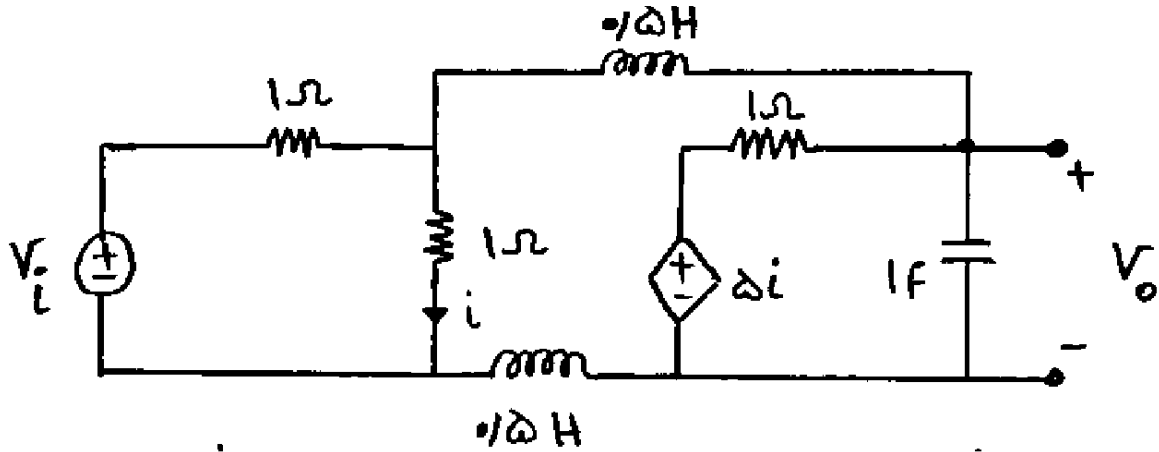
۱- در مدار شکل زیر کلید به مدت زمان طولانی باز بوده است و در $t=0$ بسته می شود. ابتدا شرایط اولیه مدار را به دست آورید و سپس پاسخ $i(t)$ را با استفاده از روش لاپلاس به دست آورید.



۲- پاسخ ضربه‌ای مدار زیر را با استفاده از روش تبدیل لاپلاس به دست آورید. شرایط اولیه را صفر فرض کنید.



۳- پاسخ پله مدار زیر در را با در نظر گرفتن شرایط اولیه صفر در حوزه‌ی لاپلاس به دست آورید.



۴- در مدار مقابل حالت اولیه مدار صفر است. با استفاده از روش تبدیل لاپلاس به ازای $i_s = e^{-\frac{t}{2}}u(t)$ ورودی $V_s(t)$ را طوری تعیین کنید که ولتاژ خروجی برای $t > 0$ برابر صفر باشد.

