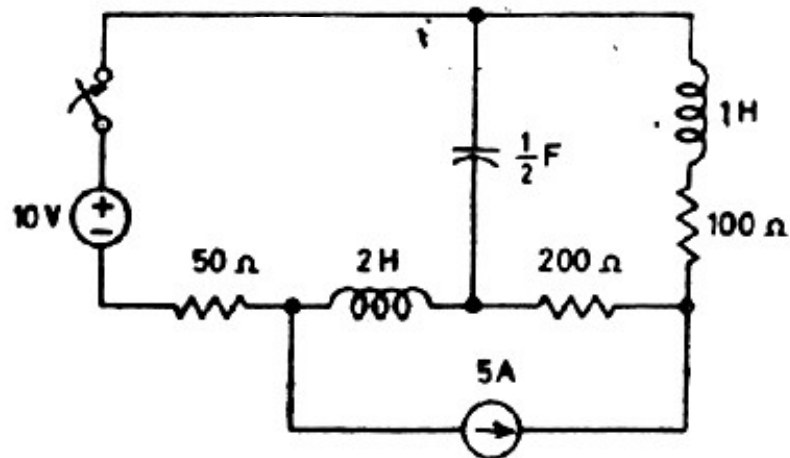
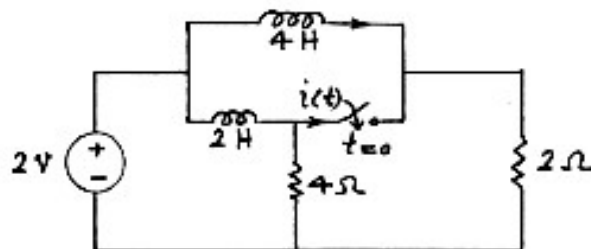


۱- در مدار شکل زیر ماتریس مجموعه قطع کننده و ماتریس حلقه را بنویسید. از درختی که حداقل شامل، سلفها و خازن باشد استفاده کنید.



۲- در مدار شکل زیر کلید S برای مدت طولانی باز بوده و در $t = 0$ بسته می شود. جریان گذرنده از کلید را برای $t > 0$ با استفاده از تبدیل لاپلاس بدست آورید.



۳- عکس تبدیل لاپلاس تابع زیر را تعیین نموده و رسم کنید.

$$F(s) = \frac{1 - e^{-0.5s}}{s(1 + e^{-s})}$$