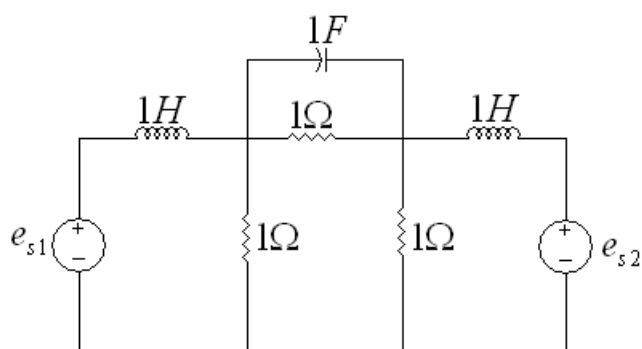
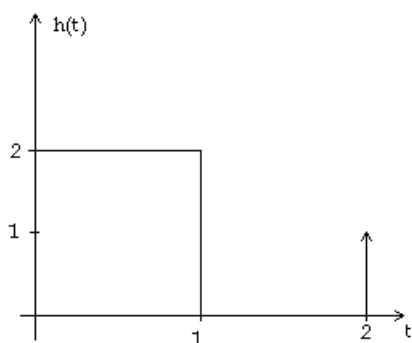


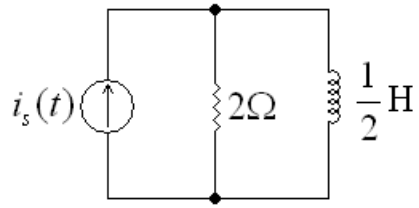
۱) در مدار شکل مقابل، شاخه‌ها را به طرز مناسبی برای تجزیه و تحلیل حلقه و کات ست شماره گذاری کنید. سپس مسأله را با استفاده از تحلیل حلقه یا تحلیل کات ست حل کنید. (۳ نمره).



۲) معادلات حالت را برای مدار مقابل به دست آورده، به شکل ماتریسی بنویسید. (۳ نمره).



۳) اگر پاسخ ضربه یک مدار به صورت $h(t) = 2P_2(t)$ باشد، خروجی این مدار به ازای ورودی مقابل را رسم کنید. (راهنمایی: تبدیل لاپلاس ورودی جدید را در تبدیل لاپلاس پاسخ ضربه ضرب کنید و از آن عکس تبدیل لاپلاس بگیرید) (۳ نمره).



۴) پاسخ پله و ضربهٔ جریان سلف در مدار مقابل را با استفاده از تبدیل لاپلاس به دست آورید. (مدار در حالت صفر است) (۳ نمره).