



دانشکده مهندسی برق
دانشکده مهندسی برق
دانشکده مهندسی برق

دانشکده مهندسی خواجه نصیر الدین طوسی
دانشکده مهندسی خواجه نصیر الدین طوسی

مدرس : رسول دلبرروی فرد

دانشکده مهندسی برق
گروه کنترل

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

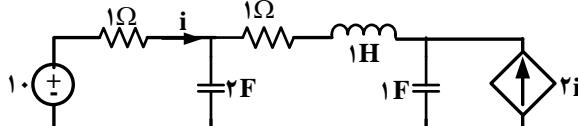
مدارهای الکتریکی ۲

تاریخ : ۹۲/۸/۴

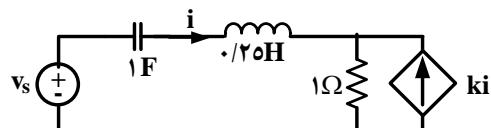
وقت : ۷۵ دقیقه

میان ترم ۱

- ۱- معادلات لازم برای حل شبکه شکل زیر ، با استفاده از ماتریس کات ست را بنویسید. از درختی استفاده کنید که شامل خازنها باشد. خازنها و سلف را بدون شرایط اولیه فرض کنید. (۱۶ نمره)

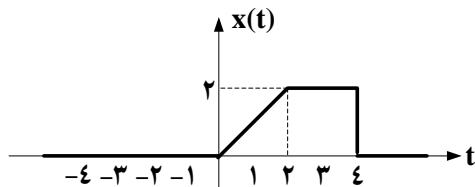


- ۲- نشان دهید که مدار شکل زیر دارای یک مشخصه فرکانسی میان گذر است. فرکانس مرکزی عبور، ماکزیمم دامنه، و پهنهای باند آن را به نحوی تعیین کنید که ضریب کیفیت آن ۱۰ باشد. سپس پاسخ دائمی سینوسی تقریبی مدار را به ورودی $v_s = \frac{1}{2} \cos(\frac{\pi}{2}t) + 2 \cos(2t) + \frac{1}{2} \cos(20t)$ بدست آورید. (۱۴ نمره)



$$H(s) = \frac{s}{s+1}$$

- ۳- تابع تبدیل یک مدار برابر است با :
- پاسخ پیوسته مدار را بدون شرایط اولیه به ورودی $x(t)$ ، فقط با استفاده از انتگرال کانولوشن در لحظه $t = 1$ بدست آورید. (۱۰ نمره)





۱۳۰۷

دانشکده فنی خواجه نصیرالدین طوسی

مدرس: رسول دلبر روی فرد

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

مدارس الکتریکی ۲

میان ترم ۱

دانشکده مهندسی برق
گروه کنترل

تاریخ: ۹۲/۸/۴

وقت: ۷۵ دقیقه

موفق باشد