



دانشکده مهندسی برق و الکترونیک

بسمه تعالی

نیمسال اول ۹۱-۹۲

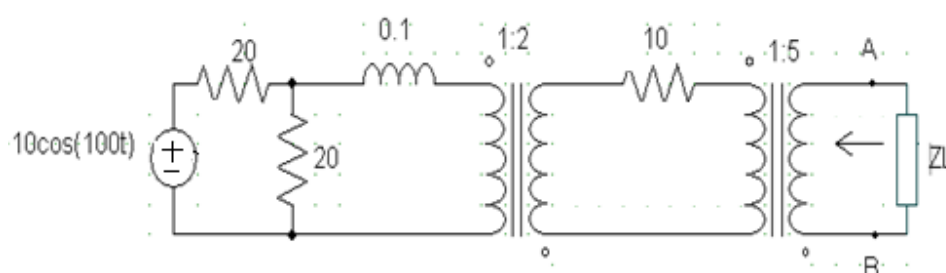
تخفیف سری اول

نام درس: مدارهای الکتریکی II

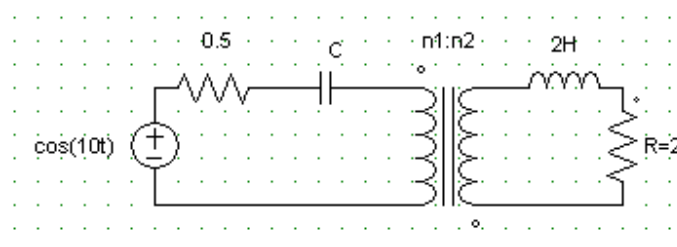
مدرب: دکتر زارعی

موضوع تحول: ۹۱/۷/۱۵

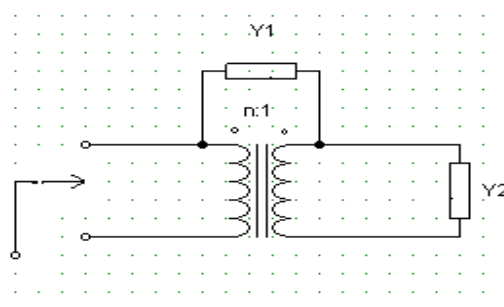
1- ولتاژ تونن و امپدانس تونن مدار معادل تونن دو سر A و B به طرف چپ را به دست آورید؟



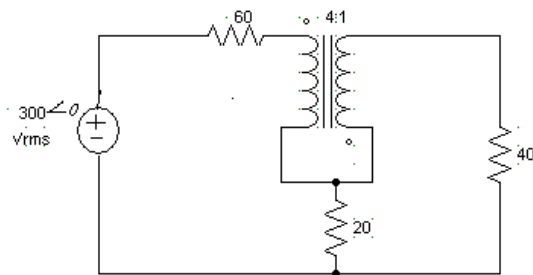
2- در مدار زیر نسبت n_1/n_2 و C کدامیک از مقادیر زیر باشد تا بیشترین توان در مقاومت $R=2\Omega$ مصرف شود؟



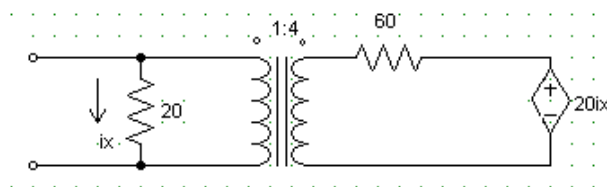
3- در مدار شکل زیر ادmittانس ورودی Y_{in} را به دست آورید؟



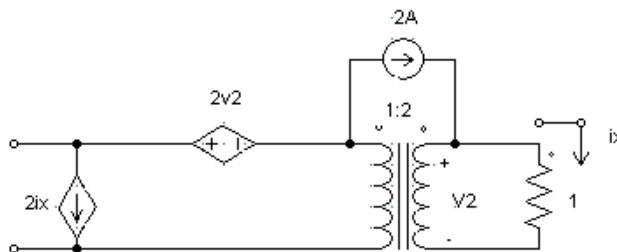
4-توان متوسطی که مقاومت 20Ω مدار شکل زیر مصرف می کند چقدر است؟



5-در مدار شکل زیر مدار معادل تونن دیده شده از سمت چپ مدار را به دست آورید؟

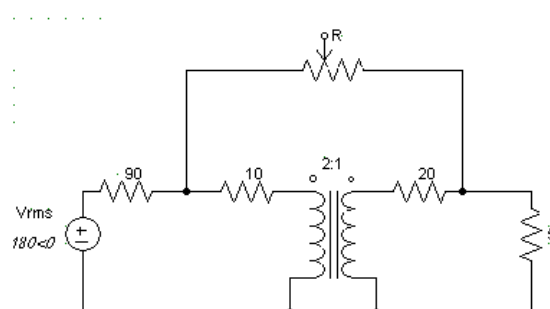


6-معادل نورتن شبکه شکل زیر را بیابید؟



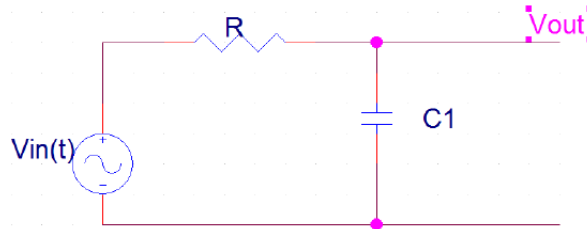
7-مقدار R برای انتقال حداکثر توان متوسط به آن چقدر است؟

درصد توان انتقالی منبع به R در این حالت چقدر می باشد؟

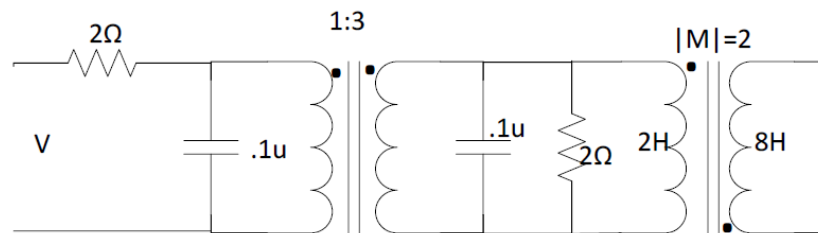


8- در مدار شکل زیر، مقدار موثر ولتاژ خروجی را محاسبه کنید؟

$$R = 1\Omega \quad C1 = 1n \quad V_{in}(t) = \cos(t/2) - 3\cos(3t/2) + 4\cos(5t/2)$$



9- فرکانس تشدید دوقطبی زیر را بدست آورید؟



10- در مدار کلید S باز است و مدار به حالت دائمی رسیده است. در $t=0$ کلید S را می بندیم، پس از چه مدت زمانی نصف انرژی ذخیره شده در لحظه $t=0$ در مقاومت 10Ω اهمی تخلیه می شود؟

