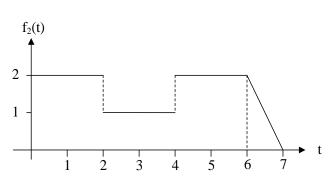
تمرین سری دوم موعد تحویل: روز شنبه ۱۳۹۸/۰۸/۱۸

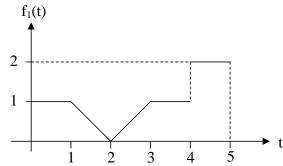


## مبانی مهندسی برق

دانشکده مهندسی فناوریهای نوین سبلان نمین، دانشگاه محقق اردبیلی

۱. شکل موجهای زیر را بر حسب توابع ویژه (پله واحد، شیب واحد و ... ) بیان کنید. همچنین مشتق آنها را نیز تعیین کنید.





 $.\deltaig(2tig)=rac{1}{2}\deltaig(tig)$  د نشان دهید که. ۲

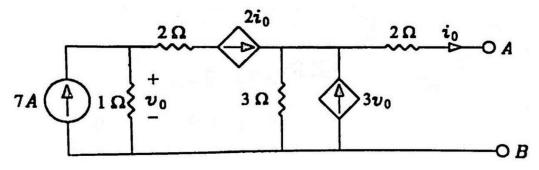
۳. مشتق هر یک از توابع زیر را حساب کنید.

$$\left(1-te^{-t}\right)u\left(t\right)$$
 (الف

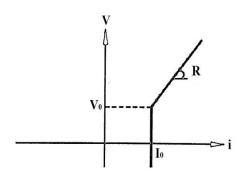
$$(\cos 2t) \times u(t)$$
 (ب

$$e^{-t}u(t)$$
 (ج

۴. مدار معادل تونن دیده شده در سرهای A و B مدار شکل زیر را به دست آورید.



۵. مداری طراحی کنید که مشخصه i-v آن به صورت نشان داده شده در شکل زیر باشد.

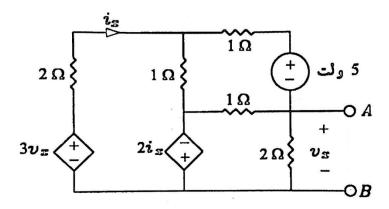


. وریم دار شکل زیر میخواهیم مقادیر  $v_x$  و  $v_z$  را به دست آوریم.

الف) با استفاده از تحلیل مش، این کار را انجام دهید.

ب) با استفاده از روش تحلیل گره این کار را انجام دهید.

پ) اگر از دو سر A و B به مدار نگاه کنیم، مدار معادل تونن را به دست آورید.



موفق باشيد

صفوي