



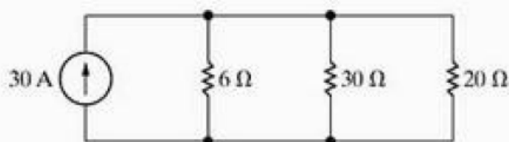
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS SOBRAL  
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I  
LISTA DE EXERCÍCIOS #3 – RESISTÊNCIA EQUIVALENTE  
PROF. CARLOS ELMANO

\* Fonte: Nilson, 8ª. Edição.

**3.10** Determine a potência dissipada no resistor de  $30\ \Omega$ , do circuito da Figura P3.10.

PSPICE

Figura P3.10

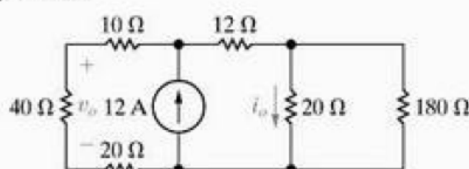


**3.11** Para o circuito da Figura P3.11, calcule

PSPICE

- $v_o$  e  $i_o$ .
- a potência dissipada no resistor de  $12\ \Omega$ .
- a potência fornecida pela fonte de corrente.

Figura P3.11

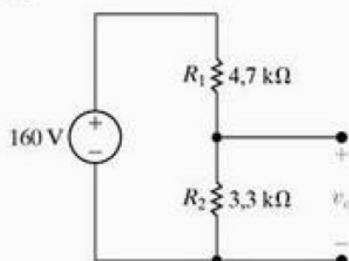


**3.13\*** a) Calcule a tensão a vazio  $v_o$  do circuito divisor de tensão mostrado na Figura P3.13.

PROBLEMA DE PROJETO  
PSPICE

- Calcule a potência dissipada em  $R_1$  e  $R_2$ .

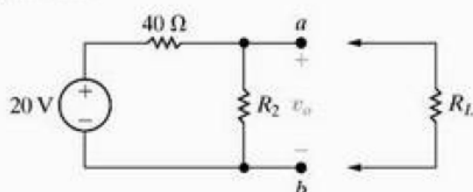
Figura P3.13



**3.14** No circuito do divisor de tensão mostrado na Figura P3.14, o valor a vazio de  $v_o$  é 4 V. Quando a resistência de carga  $R_L$  é ligada aos terminais  $a$  e  $b$ ,  $v_o$  cai para 3 V. Determine  $R_L$ .

PSPICE

Figura P3.14

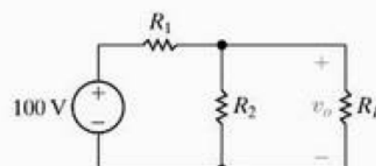


**3.15\*** A tensão a vazio no circuito divisor de tensão mostrado na Figura P3.15 é 20 V. O menor resistor de carga que está sempre ligado ao divisor é  $48\ k\Omega$ . Quando o divisor estiver carregado,  $v_o$  não deverá cair abaixo de 16 V.

PROBLEMA DE PROJETO  
PSPICE

- Projete o circuito do divisor que cumprirá as especificações que acabamos de mencionar. Especifique o valor numérico de  $R_1$  e  $R_2$ .
- Suponha que as potências nominais de resistores disponíveis no comércio sejam  $1/16$ ,  $1/8$ ,  $1/4$ ,  $1$  e  $2$  W. Qual potência nominal você especificaria?

Figura P3.15



**3.16** Suponha que o divisor de tensão da Figura P3.15 tenha sido construído para resistores de  $0,15$  W. Qual será o menor valor de  $R_L$  que fará com que um dos resistores do divisor esteja funcionando em seu limite de dissipação?

### GABARITO

3.10) 480W

3.11) a)144V e 7,56A b)846,72W c)3024W

3.13) a)66V b)1,88W e 1,32W

3.14) 24 $\Omega$

3.15) a) $R_1=60k\Omega$  e  $R_2=15k\Omega$  b)1/8W

3.16) 4,14k $\Omega$