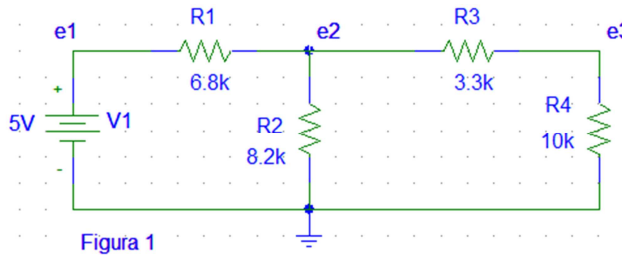
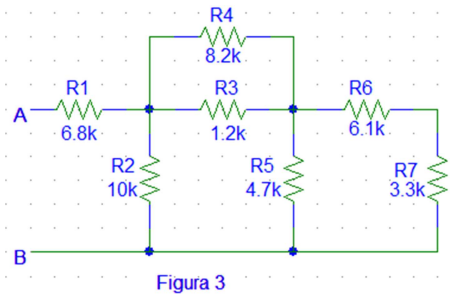
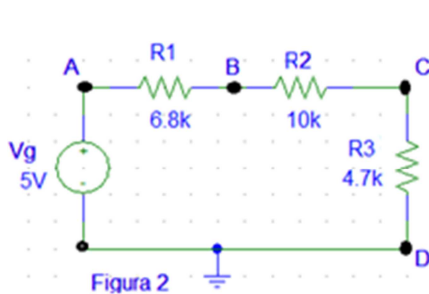


**Teórico-prática n.º 1**  
 27 e 28 de Setembro de 2018

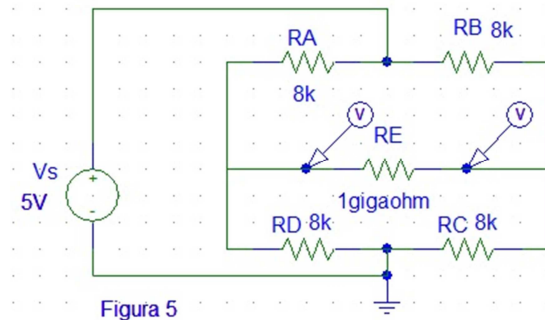
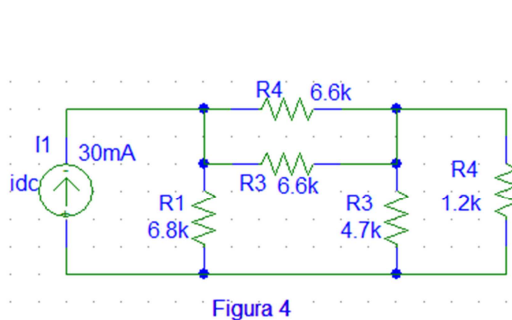
- Determine as tensões nodais, a diferença de potencial (ddp) e a corrente em cada um dos elementos do circuito da Figura 2. Verifique as relações entre as tensões nodais,  $e_j, j=1, \dots, N-1$ , e as tensões nos elementos,  $u_k, k=1, \dots, M$ , onde  $N$  é o número de nós e  $M$  é o número de elementos (ou ramos) do circuito.



- O circuito da Figura 2 represente um divisor de tensão formado por três resistências. a) Calcule a tensão nos nós A, B, C, e D. b) Repita o cálculo anterior considerando que a fonte de tensão  $V_g$  tem uma resistência interna de  $50 \Omega$ . c) Determine a **ddp** entre os nós B e C, medida por um voltímetro de resistência interna  $200 \text{ k}\Omega$ .



- Calcule a resistência equivalente da rede de resistências da Fig. 3 “vista” dos terminais A e B.
- Calcule as correntes nos ramos do circuito da Figura 4, e a potência fornecida pela fonte.
- Considere a ponte de Wheatstone, Fig. 5. Determina a tensão aos terminais da resistência  $R_E$ .



### Exercício 1

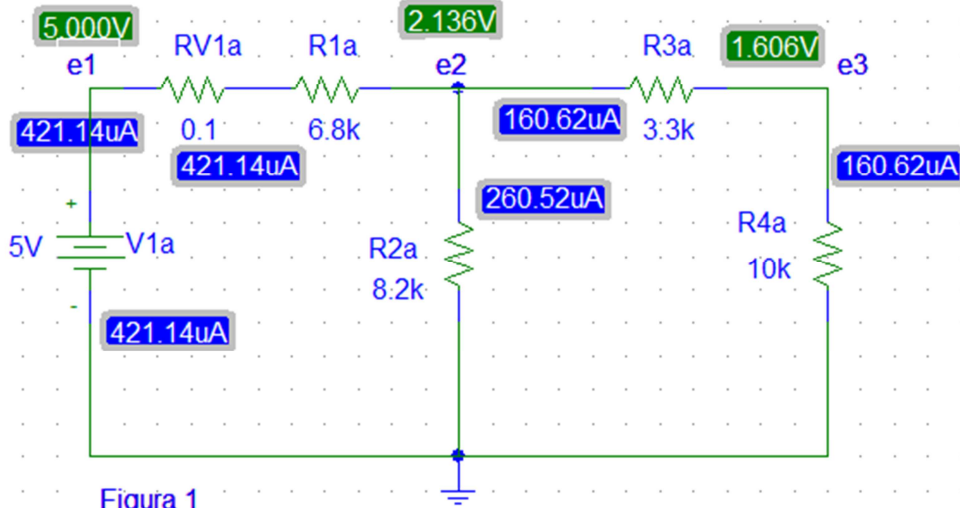


Figura 1

### Exercício 2

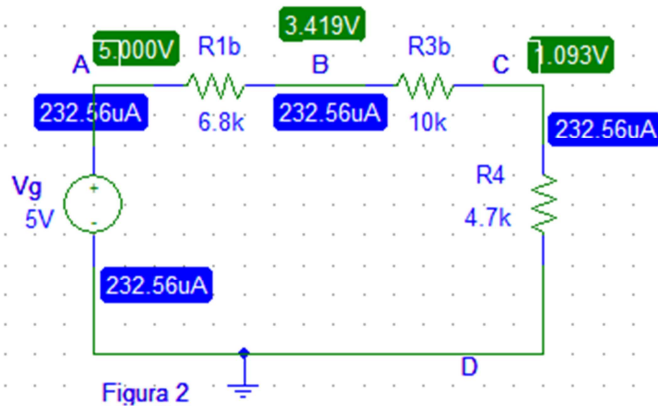


Figura 2

### Exercício 3

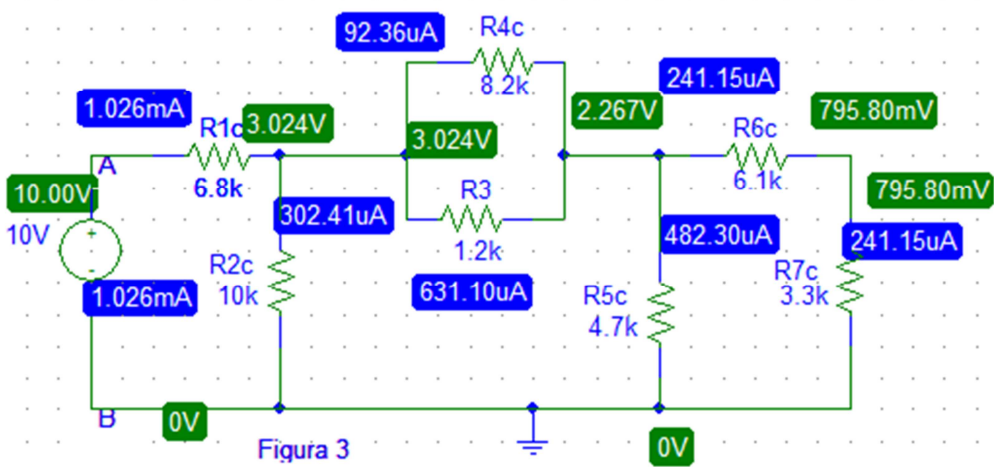
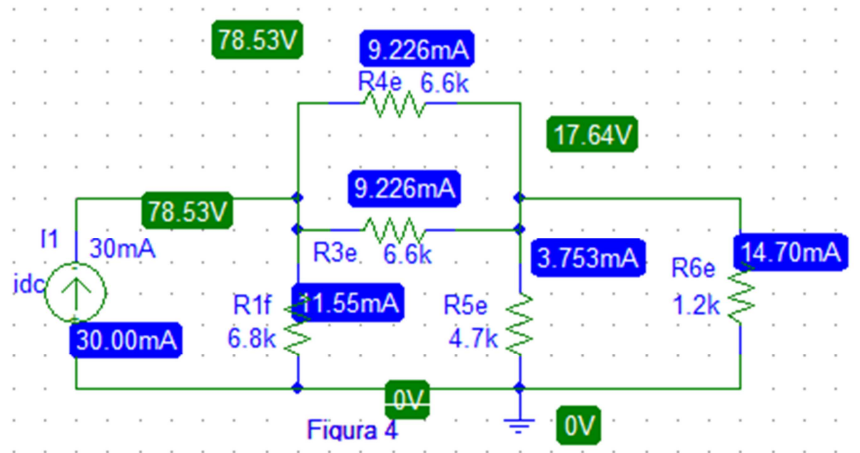


Figura 3

### Exercício 4



### Exercício 5

