

Aluno(a): \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

Avaliação 1º Estágio

1 – Considere que em uma ponte de wheatstone equilibrada seja necessário medir a tensão em um dos resistores laterais. Dado que são disponíveis dois voltímetros idênticos, é possível usando os dois voltímetros realizar a medição mantendo a ponte equilibrada? Caso não, justifique. Caso sim, indique a ligação dos voltímetros. (1.0)

2 – Considerando o circuito genérico da figura 1, complemente os elementos em branco na tabela. (3.0)

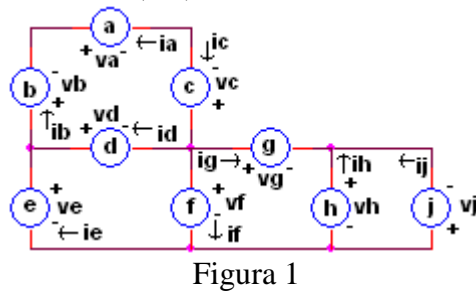


Figura 1

Elemento	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)
a	5		
b			
c	3		
d		2	
e	10		30
f		-1	
g	2		
h	1		
j			-1

3 – Para o circuito da figura 2, considerando que  $R_x = 10$  ohms, determine o que se pede:

3.1 – Através do uso de transformação de fontes, determine a expressão de  $v_o$  em função de  $v_s$  usando o método das tensões de nó. (1.5)

3.2 – Determine o sistema de equações para cálculo das tensões de nó do circuito (1.0)

3.3 – Determine o sistema de equações para cálculo das correntes de malha do circuito (1.0)

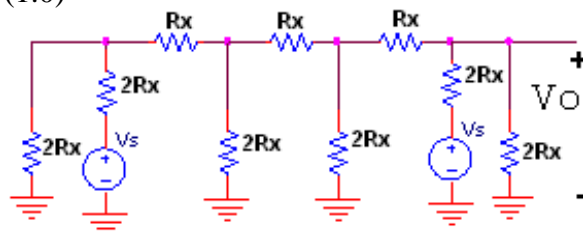


Figura 2

4 – Para o circuito da figura 3, determine o equivalente Norton em relação aos terminais do resistor de 6 ohms. (2.5)

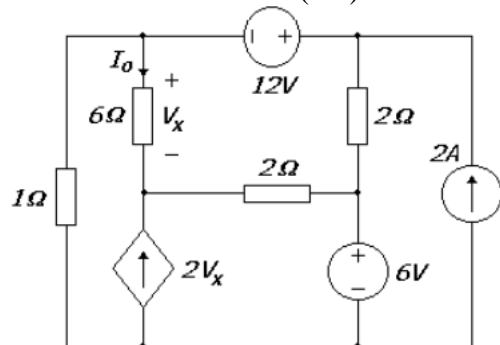


Figura 3

Aluno(a): \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_

### Avaliação 1º Estágio

1 – Considere que em uma ponte de wheatstone equilibrada seja necessário medir a corrente em um dos resistores laterais. Dado que são disponíveis dois amperímetros idênticos, é possível usando os dois amperímetros realizar a medição mantendo a ponte equilibrada. Caso não, justifique. Caso sim, indique a ligação dos amperímetros. (1.0)

2 – Considerando o circuito genérico da figura 1, complemente os elementos em branco na tabela. (3.0)

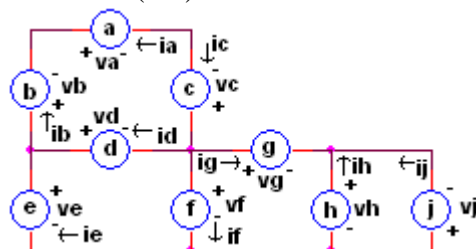


Figura 1

Elemento	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)
a	7		
b			
c	5		
d		-2	
e	10		-30
f		1	
g	2		
h	3		
j			3

3 – Para o circuito da figura 2, considerando que  $R_x = 10$  ohms, determine o que se pede:

3.1 – Através do uso de transformação de fontes, determine a expressão de  $v_o$  em função de  $v_s$  usando o método das tensões de nó. (1.5)

3.2 – Determine o sistema de equações para cálculo das tensões de nó do circuito (1.0)

3.3 – Determine o sistema de equações para cálculo das correntes de malha do circuito (1.0)

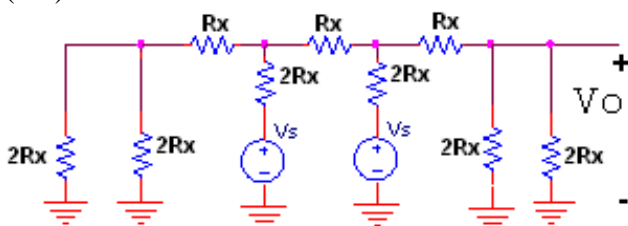


Figura 2

4 – Para o circuito da figura 3, determine o equivalente Norton em relação aos terminais do resistor de 6 ohms. (2.5)

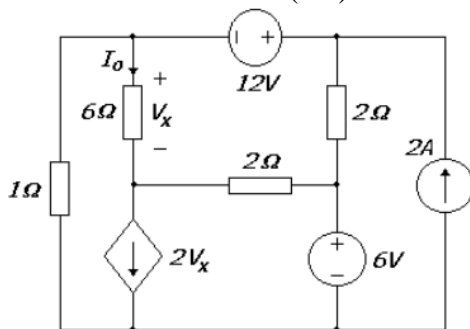


Figura 3