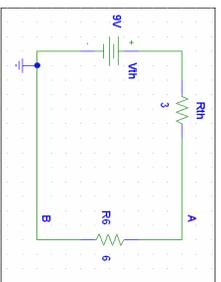


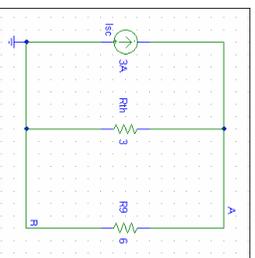
Teorema de Norton e Thevenin

O circuito da esquerda é equivalente ao da direita.

Equivalente de Thevenin



Equivalente de Norton



Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

Então se eu tiver uma fonte de tensão em série com uma resistência, sempre posso trocar por uma fonte de corrente em paralelo com uma resistência ?

Sim !

Então se eu tiver uma fonte de corrente em paralelo com uma resistência, posso trocar por uma fonte de tensão em série com uma resistência ?

Sim !

Então vamos colocar em prática essa ideia !

Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

Não podemos esquecer

- Resistência de thevenin é a resistência equivalente do circuito morto.
- Tensão de thevenin é a tensão nos pontos desejados AB, com o circuito em aberto.
- A corrente de curto circuito é dada por

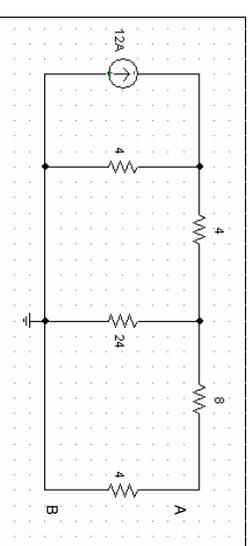
$$I_{SC} = \frac{V_{TH}}{R_{TH}}$$

Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

Considerando o circuito abaixo, vamos aplicar Norton e Thevenin sucessivamente.

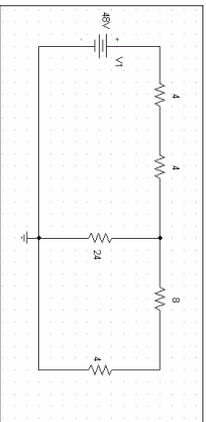
Passo 1 – Nessa caso aplicamos Thevenin na r.C.



Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

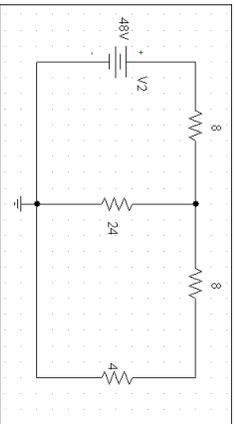
Passo 2 – Redesenharemos o circuito.



Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

Passo 3 – Iremos substituir a fonte DC pelo equivalente de Norton.

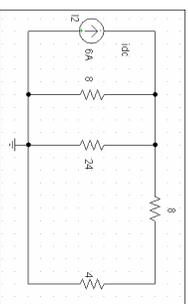


Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

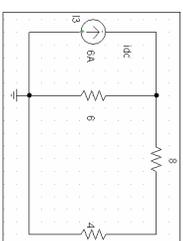
3

Teorema de Norton e Thevenin

Passo 4 – Agora vamos calcular a resistência equivalente entre 8 e 24.



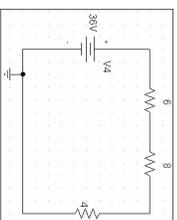
Passo 5 – Agora vamos calcular o equivalente de Thevenin.



Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

Teorema de Norton e Thevenin

Acabou o exercício. Note que precisamos de quatro passos. Para descobrir que a corrente que passa em 4 é 2A. Evidentemente que seria mais fácil fazer Thevenin diretamente sobre 4. Nosso objetivo aqui foi apenas ilustrativo / didático.



Prof. Dr. Eric A.M. Figueira e Prof. Dr. Ricardo S. Braga

4