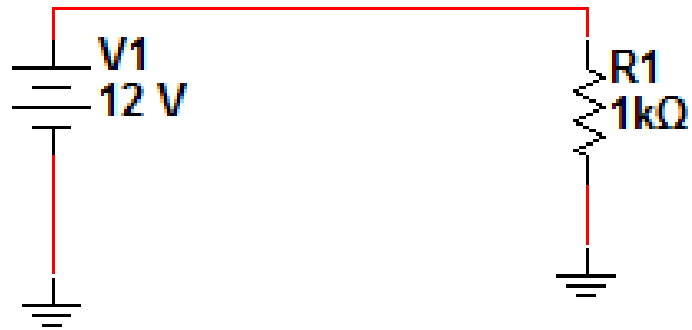


# Ferramentas para analisar circuitos

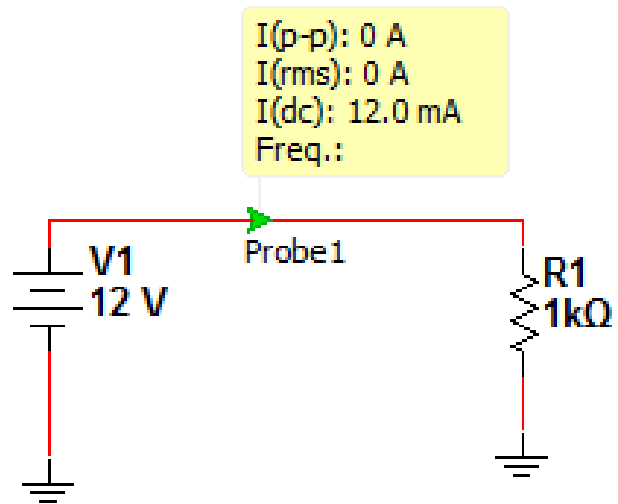
Guambe

# Lei do Ohm



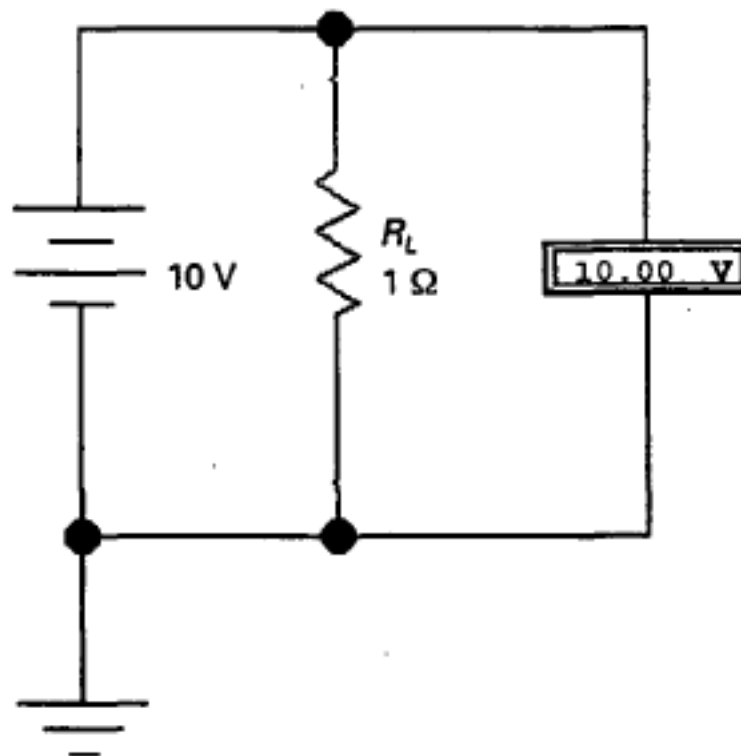
$$I = \frac{V}{R}$$

# Lei do Ohm



$$I = \frac{V}{R}$$

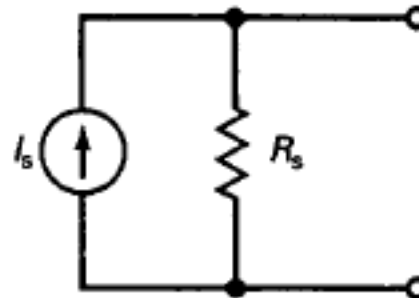
# Fonte de tensão ideal



# Fonte de corrente ideal

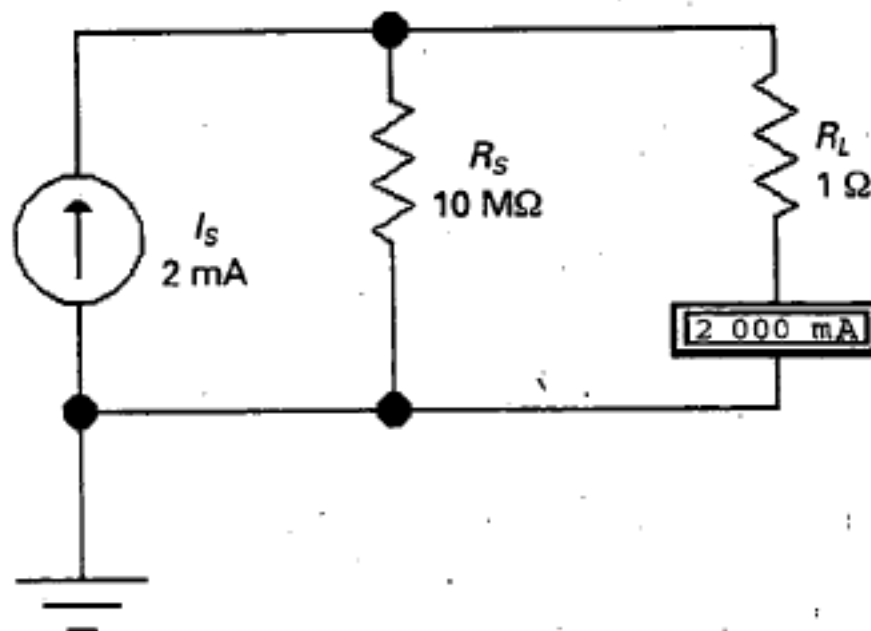


(a)

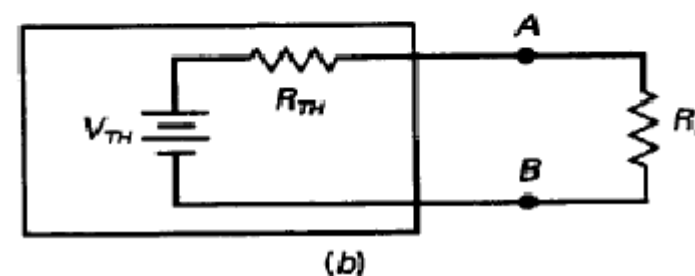
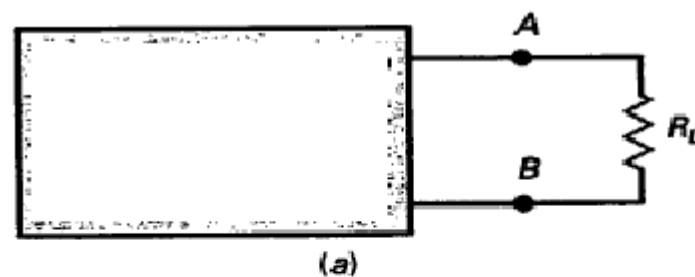


(b)

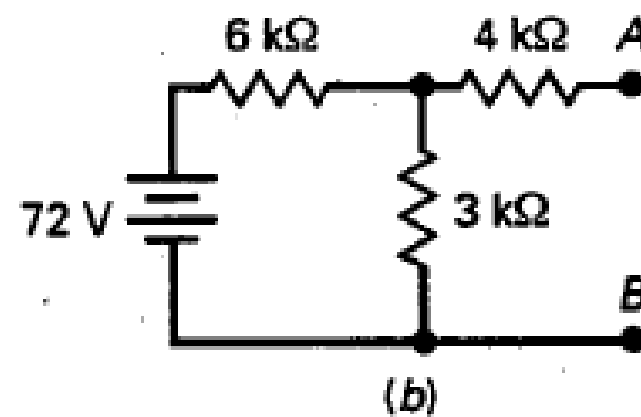
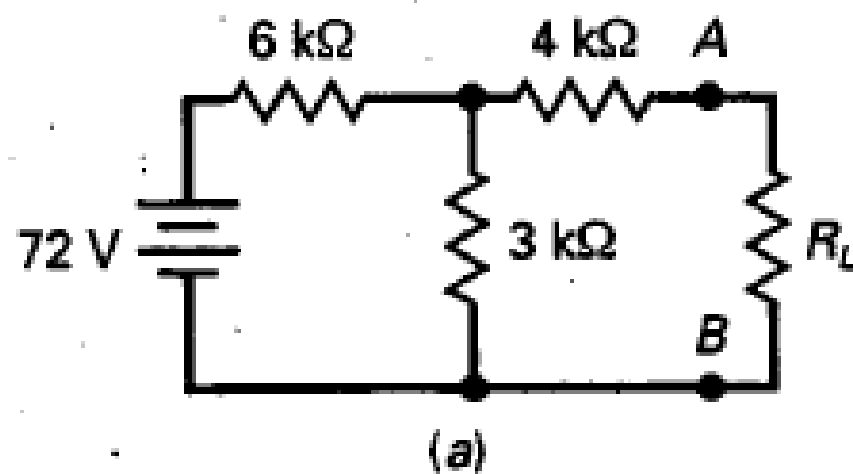
# Fonte de corrente ideal (aproximação)



# Teorema do Thevenin

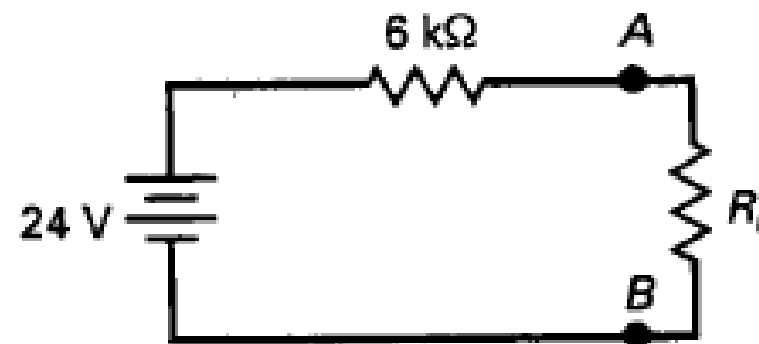
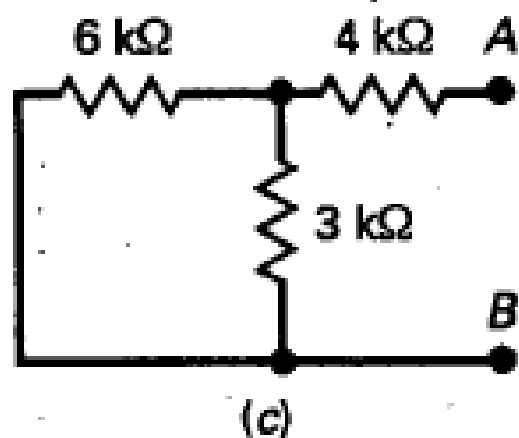


# Teorema do Thevenin

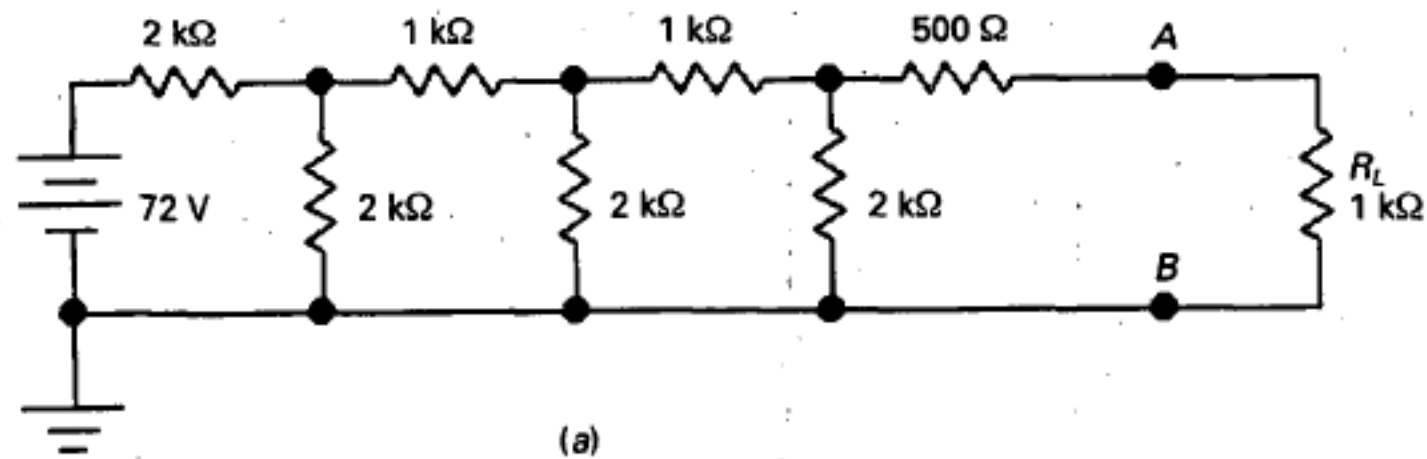




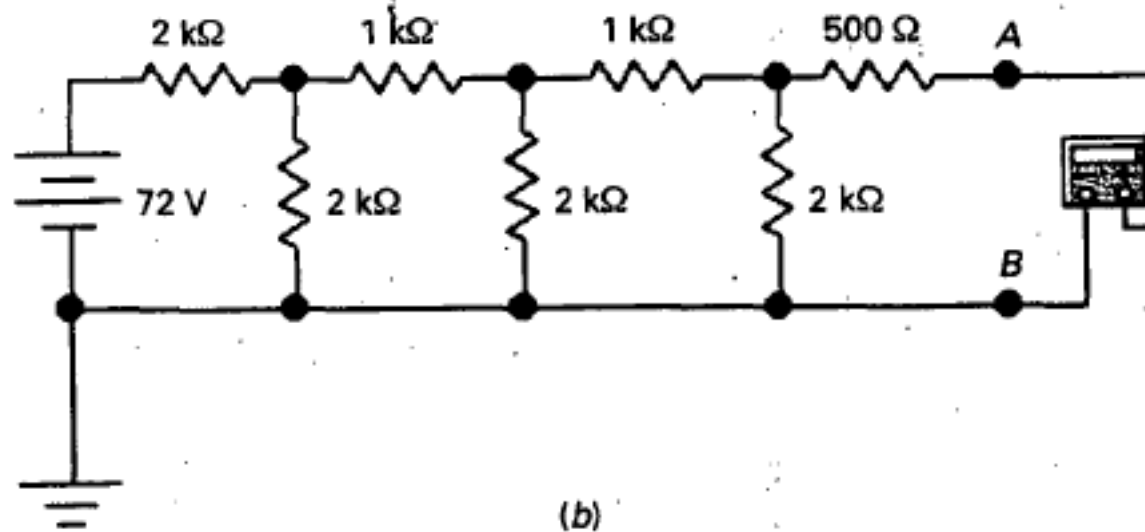
# Teorema do Thevenin



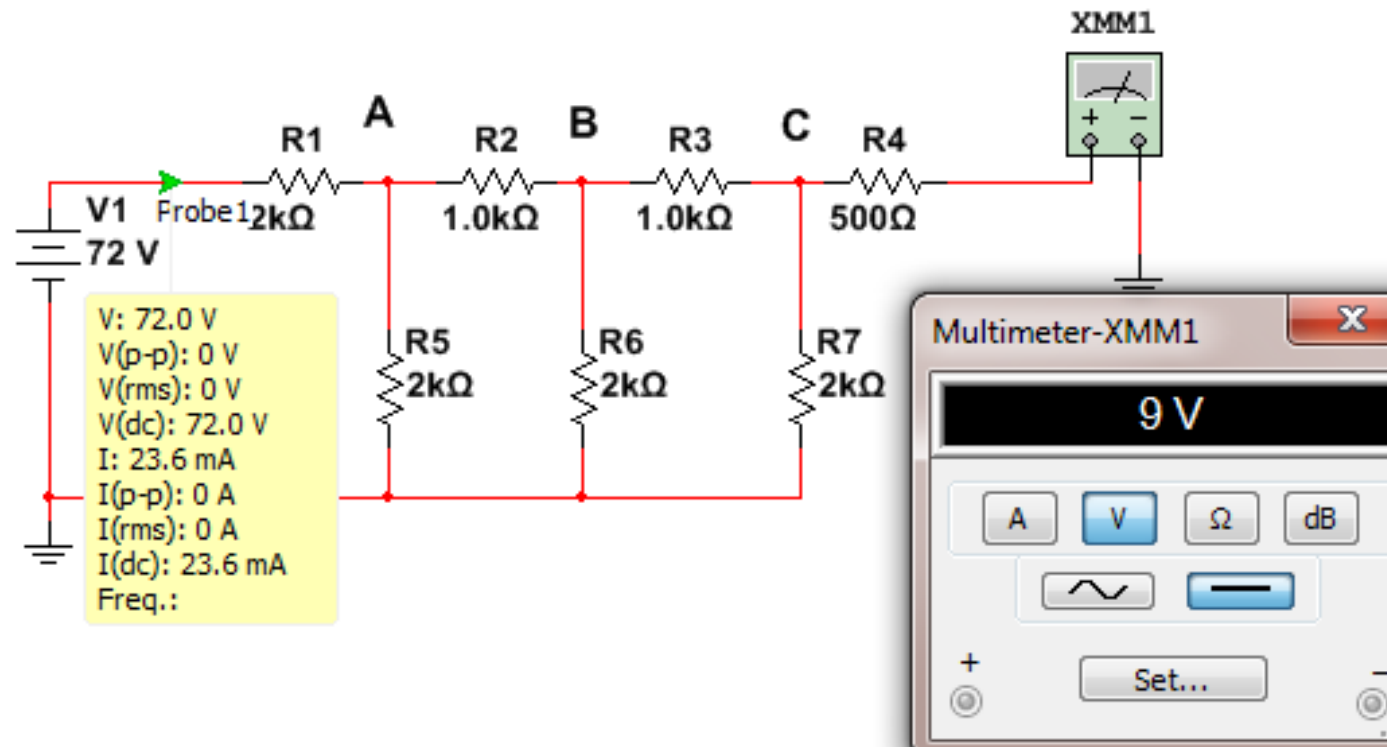
# Teorema do Thevenin



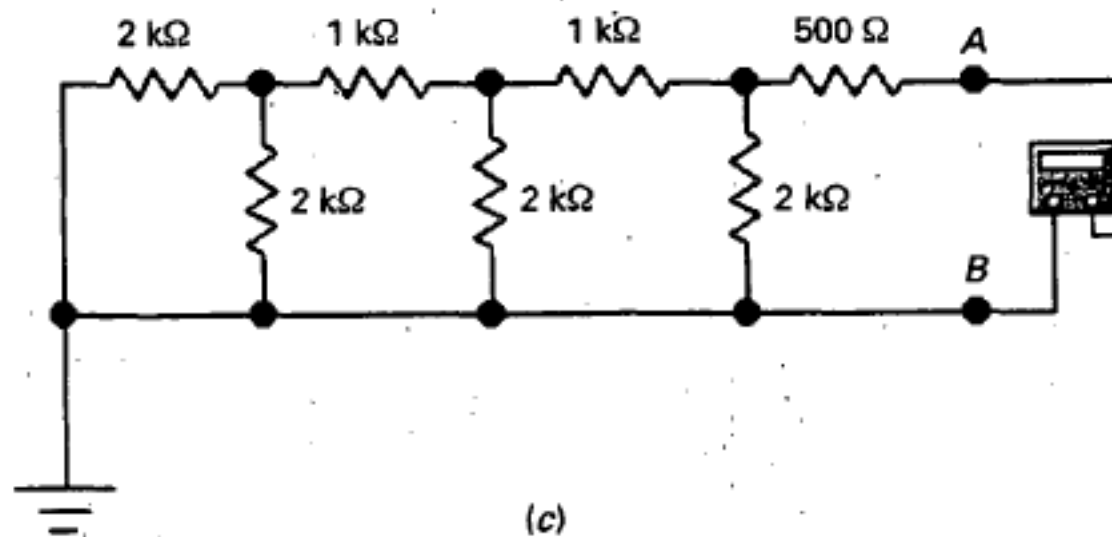
# Teorema do Thevenin



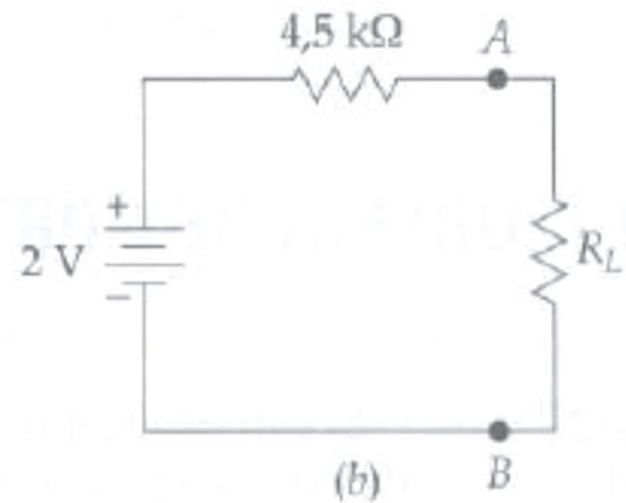
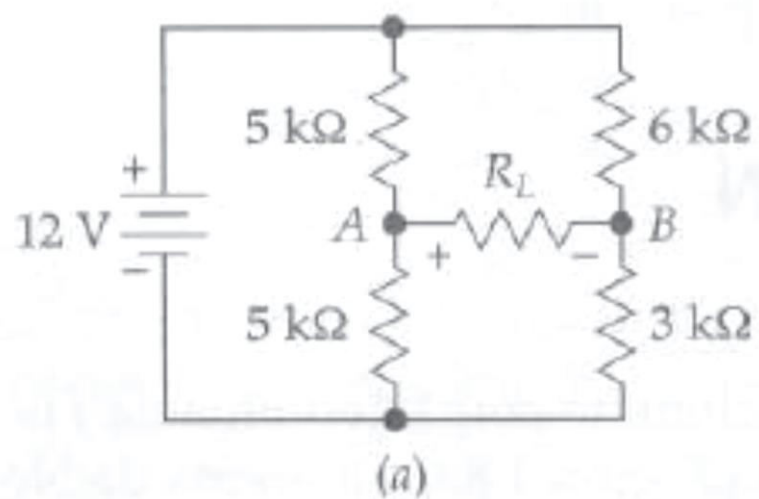
# Teorema do Thevenin



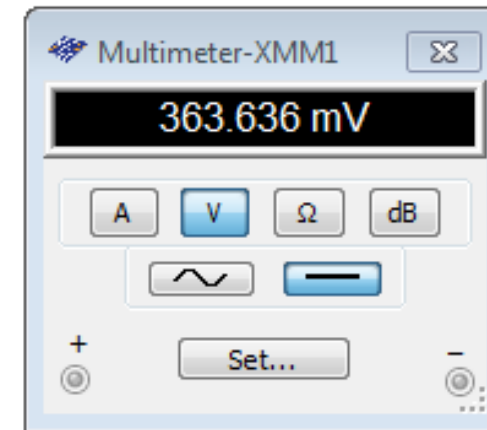
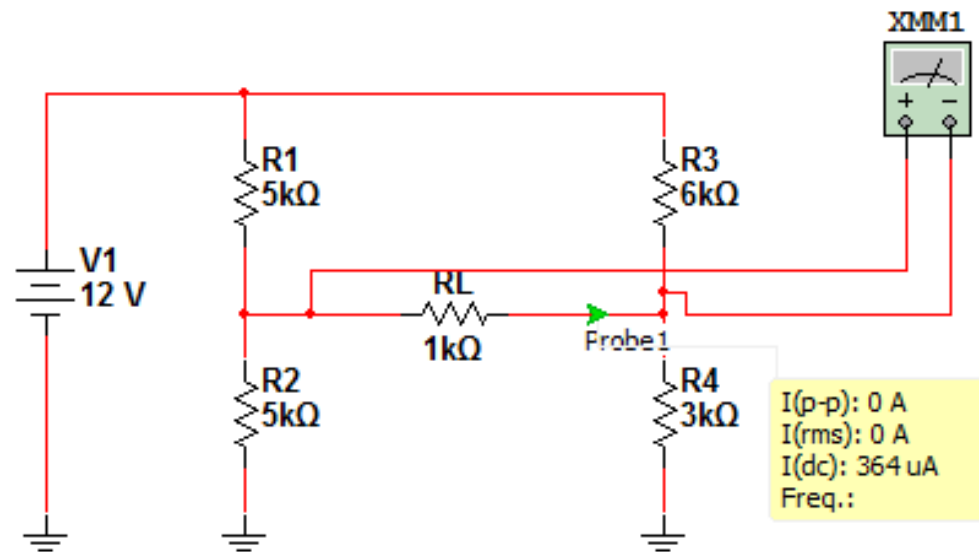
# Teorema do Thevenin



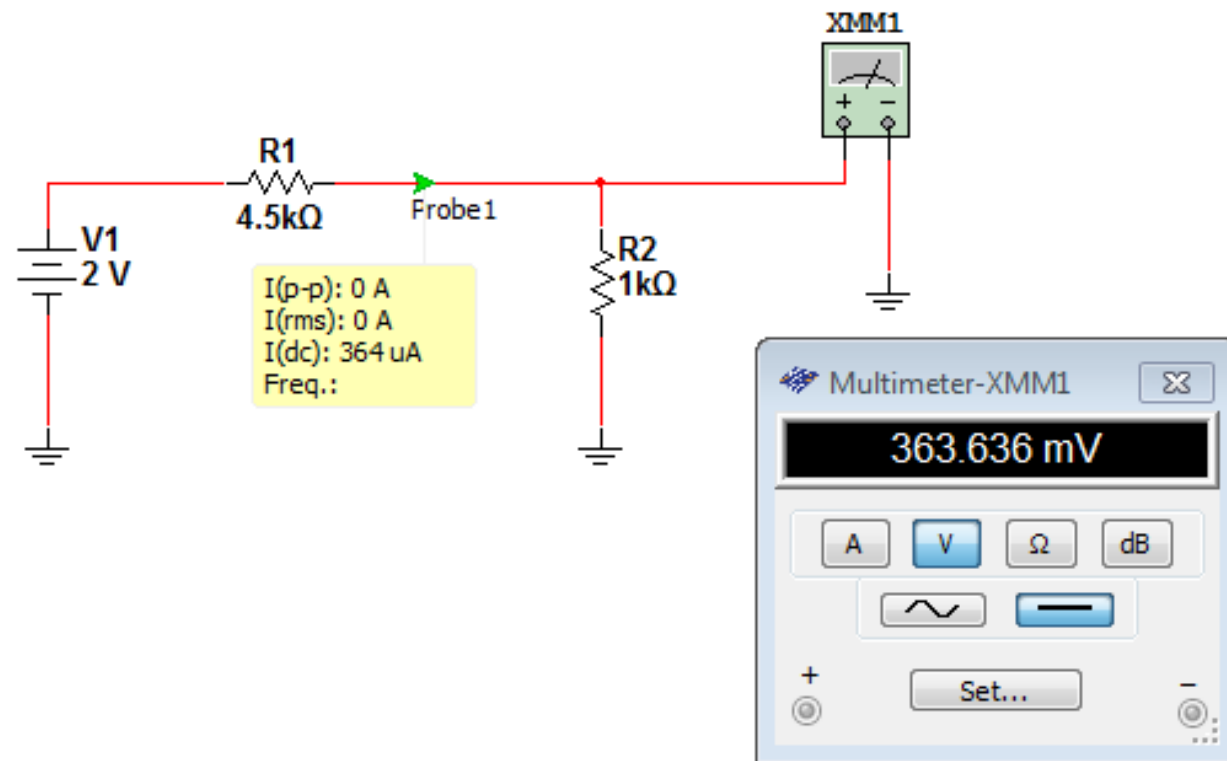
# Teorema do Thevenin



# Teorema do Thevenin



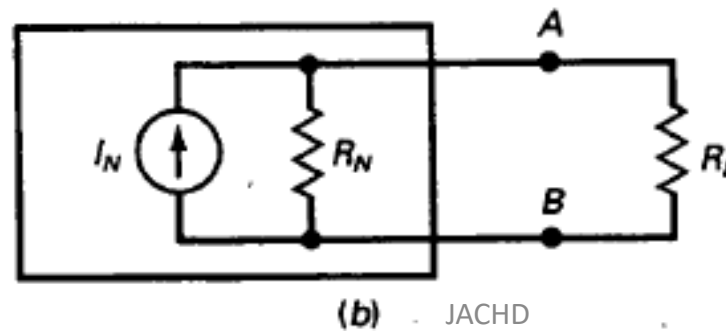
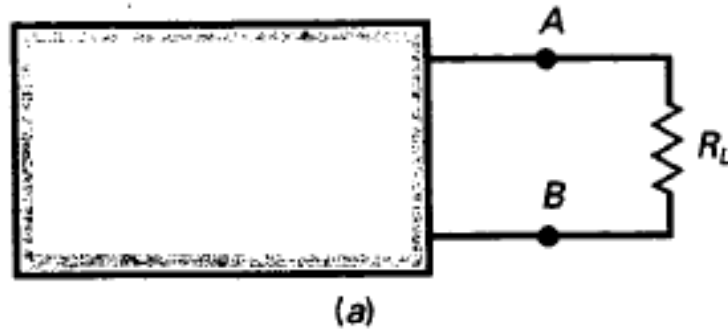
# Teorema do Thevenin (circuito equivalente)



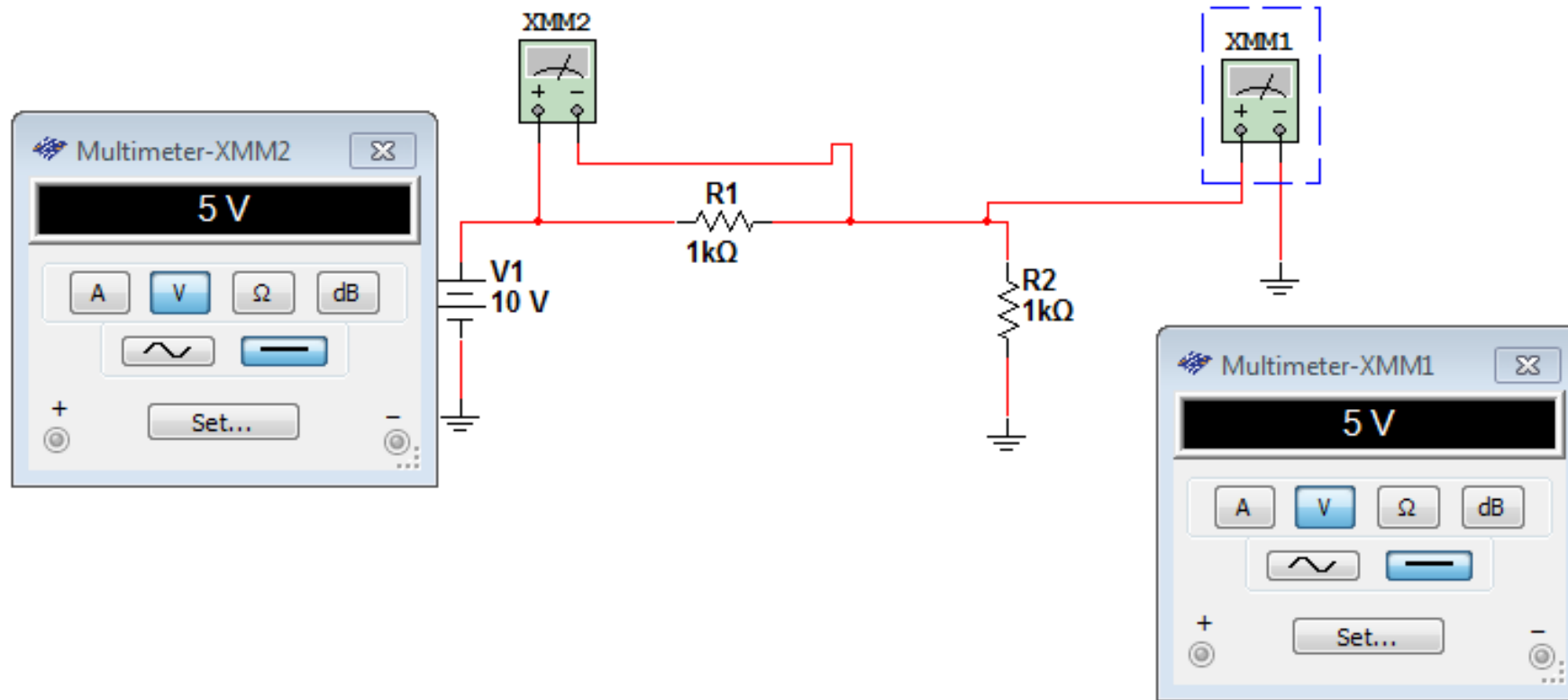


# Teorema do Norton

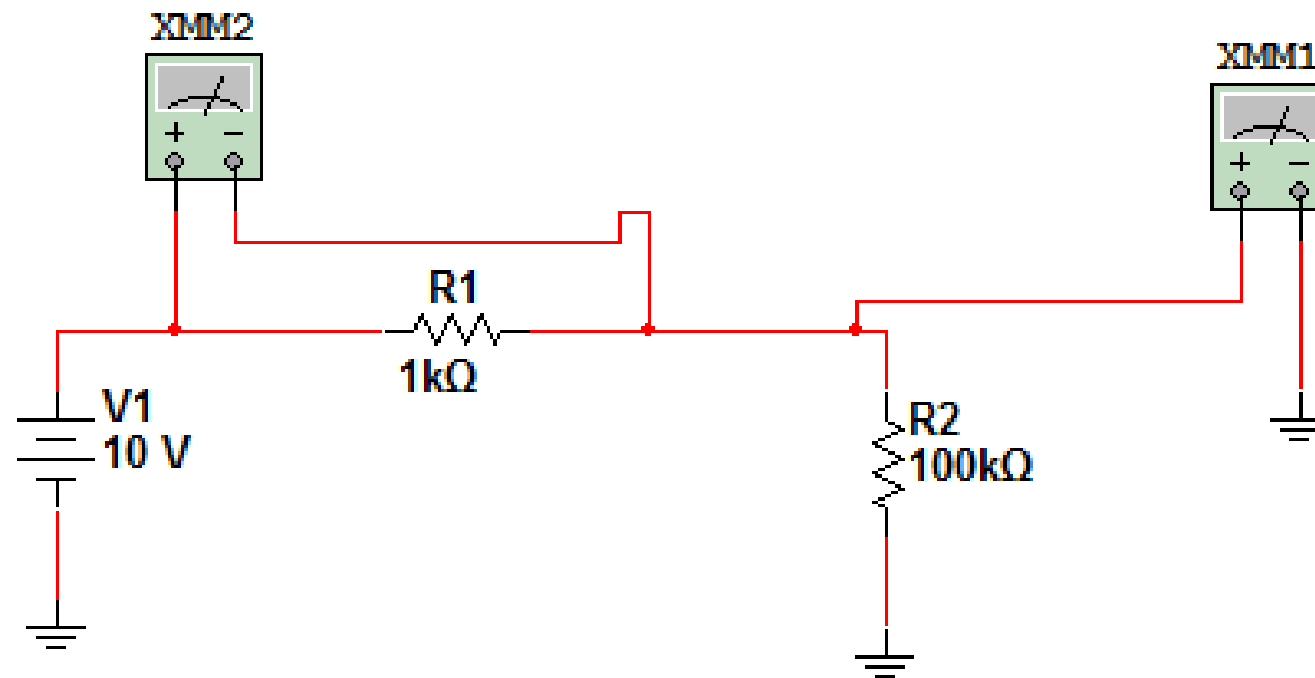
Corriente de Norton:  $I_N = I_{CC}$



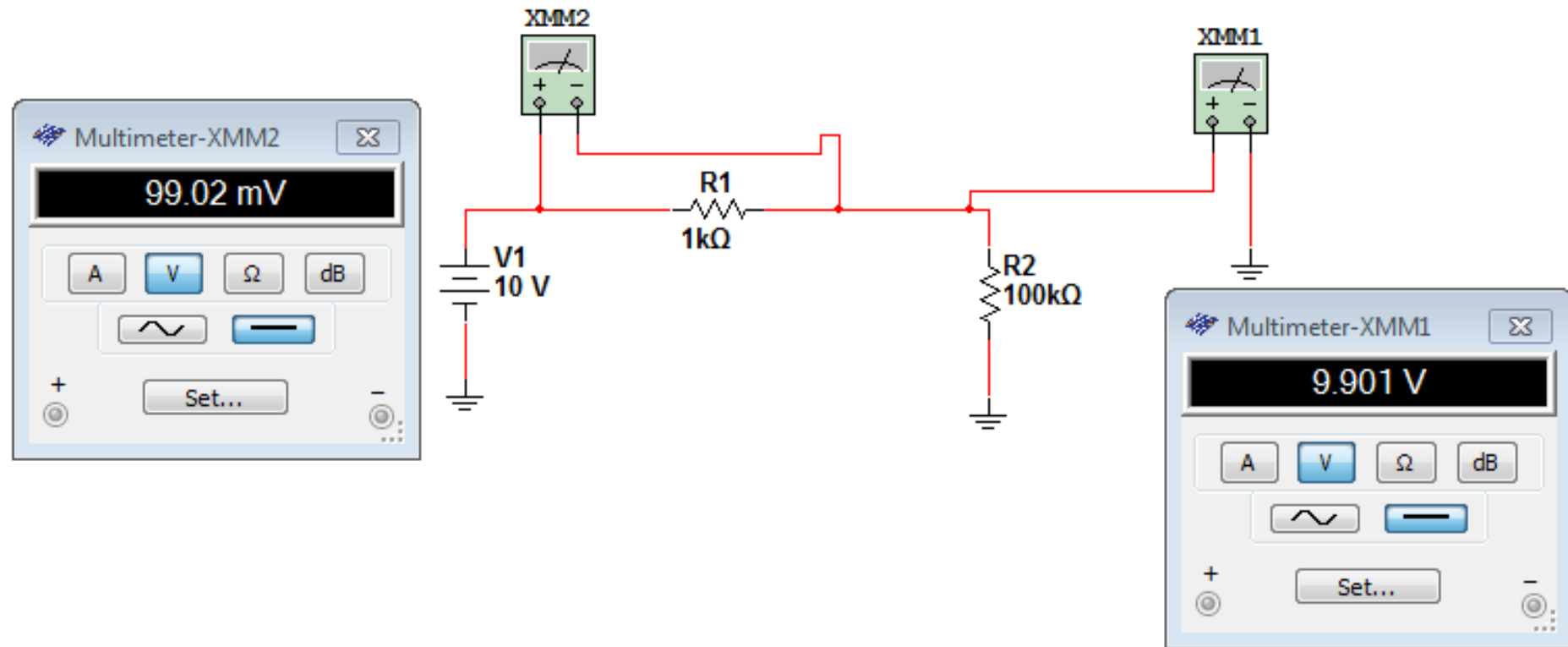
# Lei do Kirchhoff de tensões



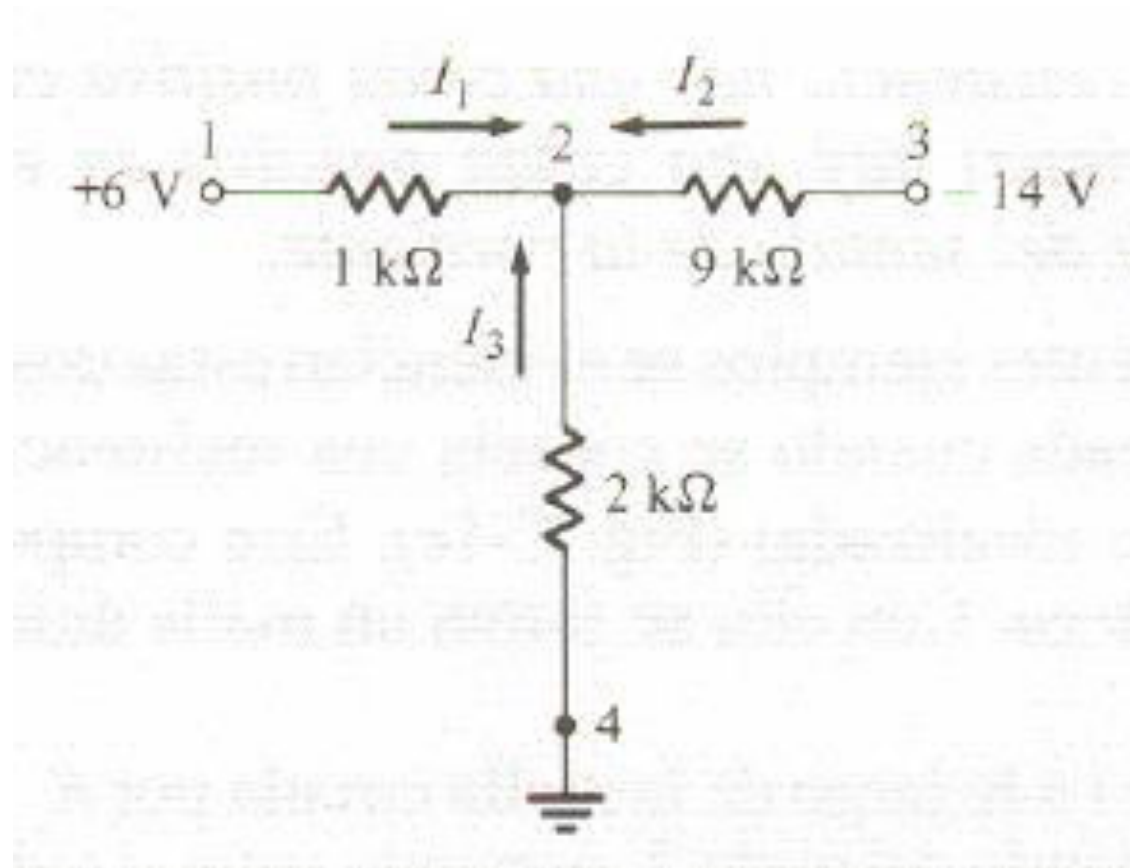
# Lei do Kirchhoff de tensões (aproximação)



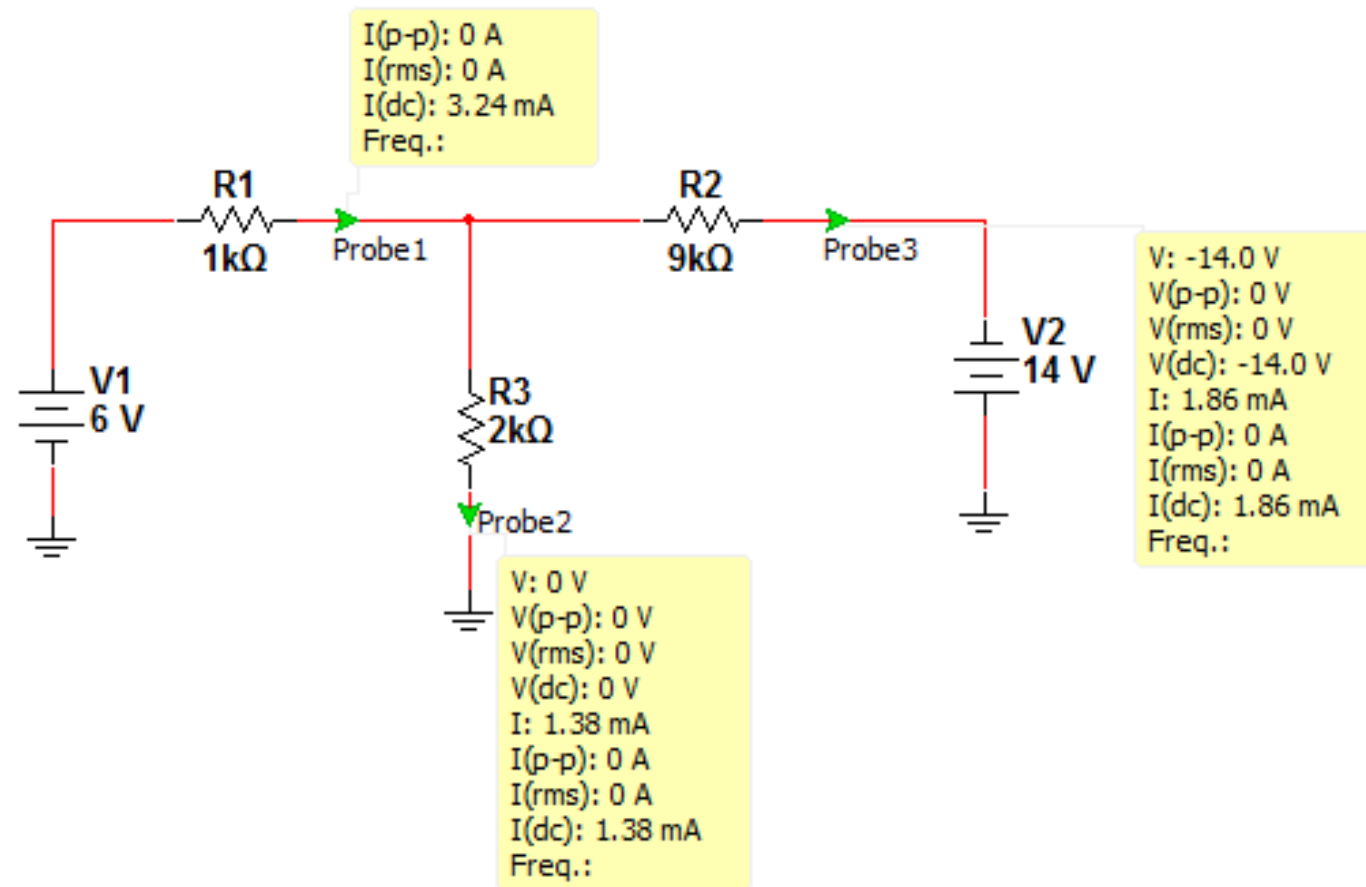
# Lei do Kirchhoff de tensões (aproximação)



# Lei do Kirchhoff de correntes

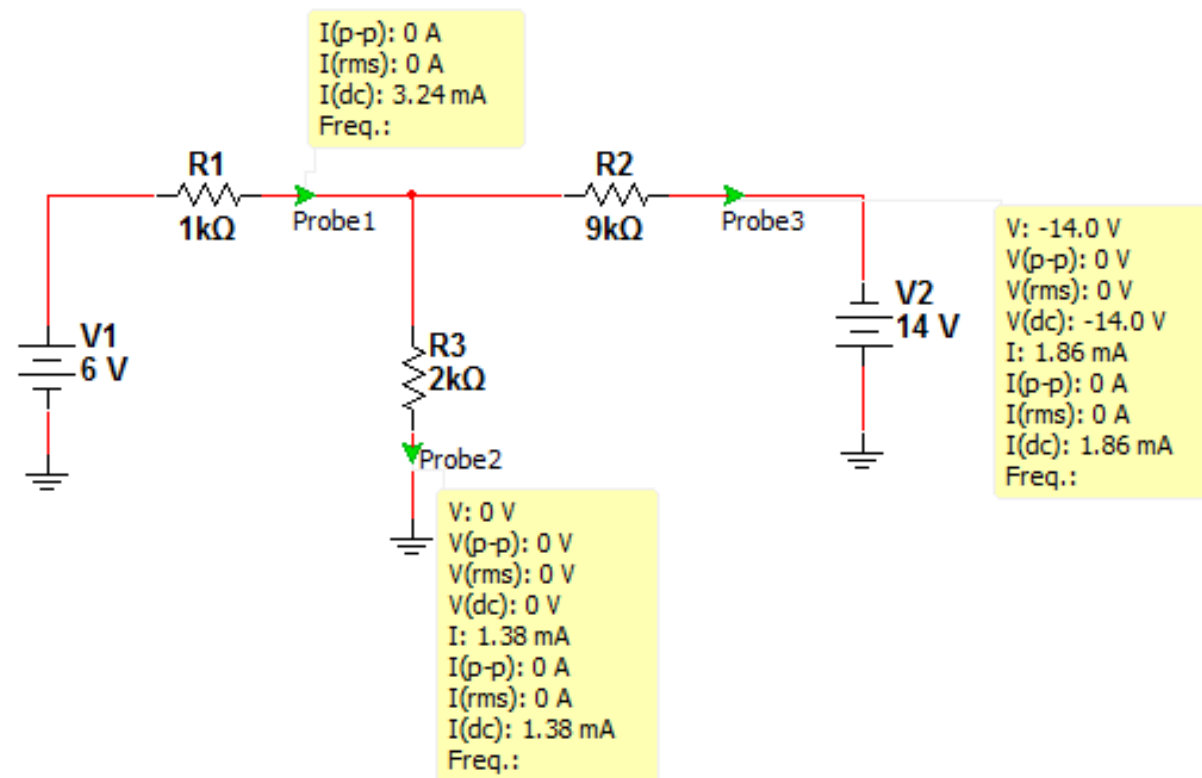


# Lei do Kirchhoff de correntes

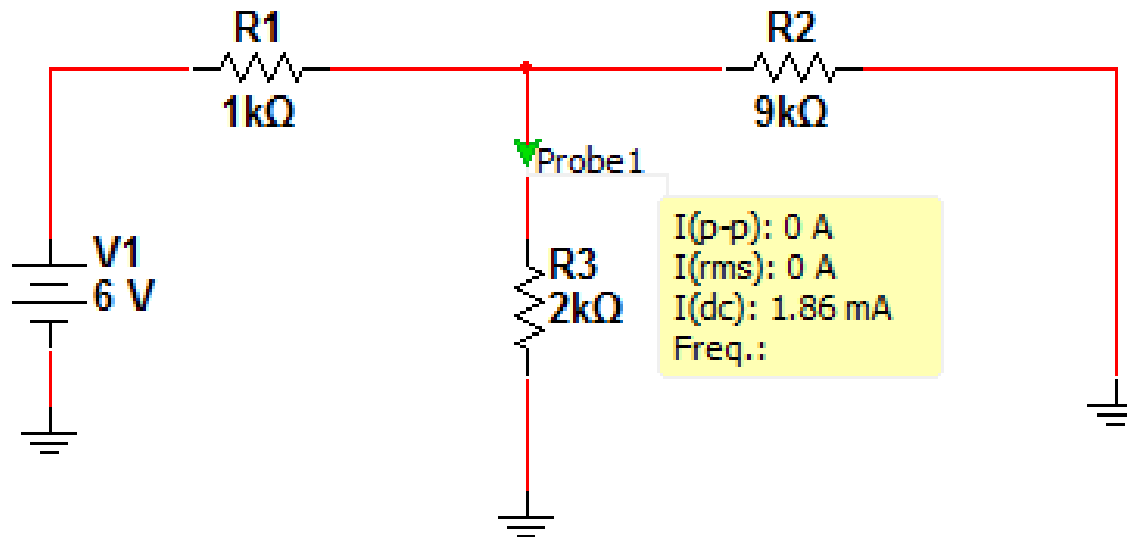


$$1,38 + 1,86 = 3,24$$

# Teorema de superposição

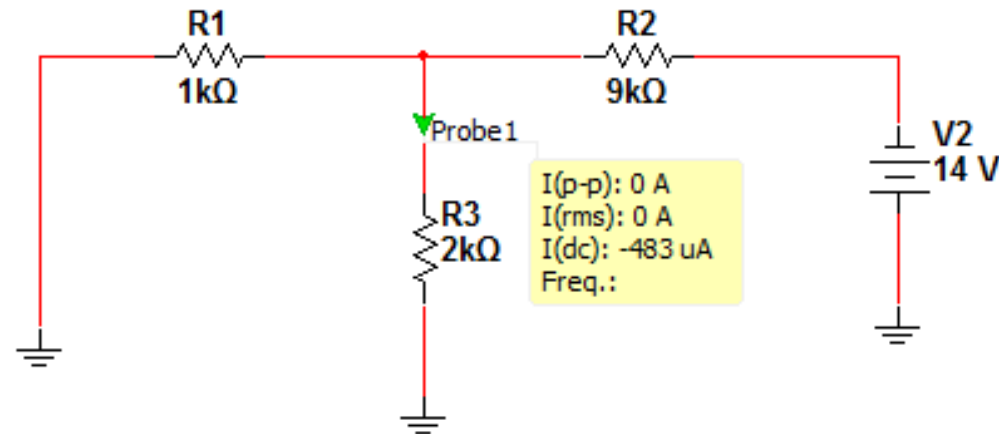


# Teorema de superposição (substituir V2)

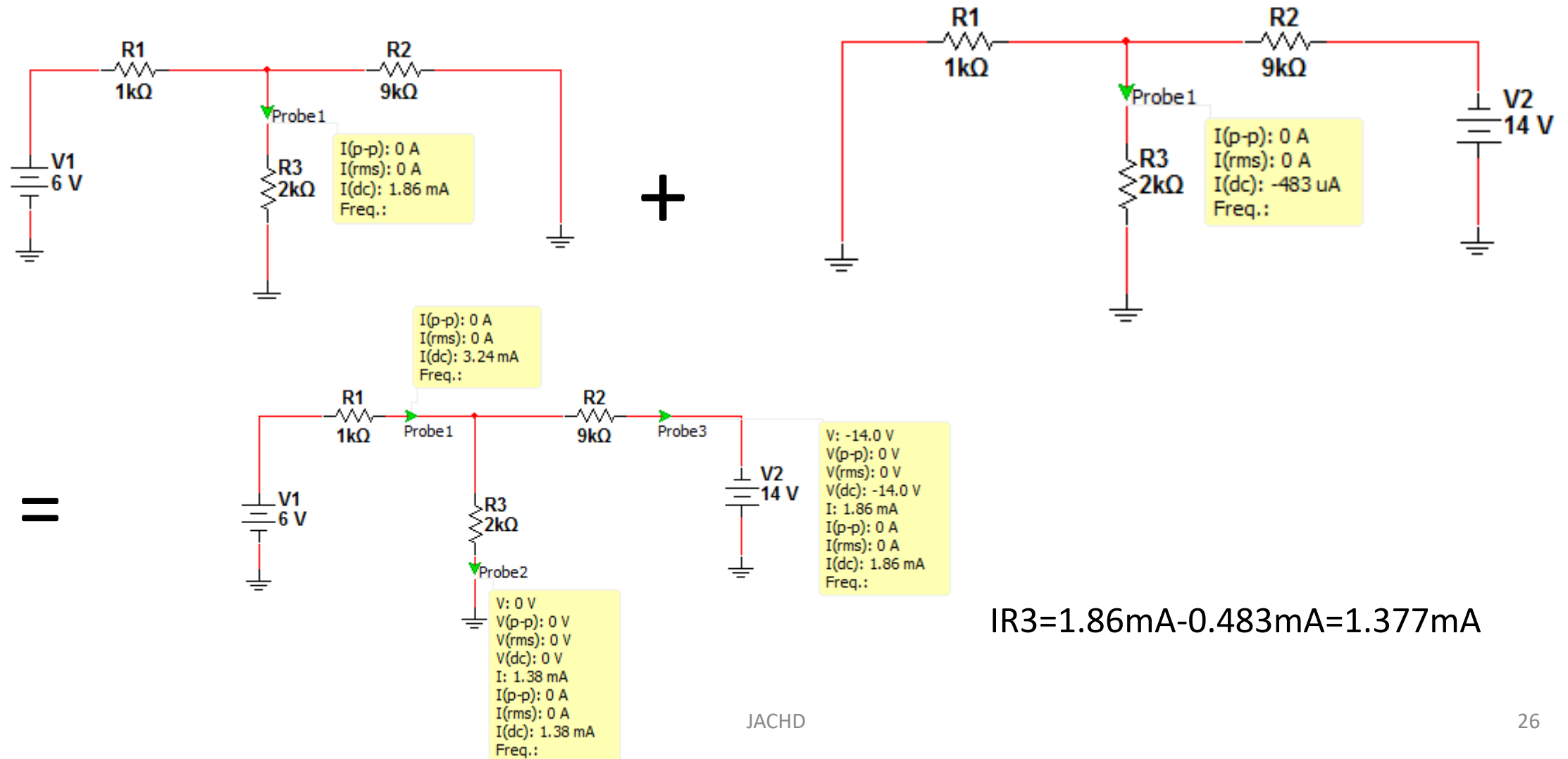




# Teorema de superposição (substituir V1)



# Soma de efeitos



# Verificação de defeitos

## **Um Dispositivo Aberto**

Lembre-se sempre desses dois fatos sobre um dispositivo aberto:

- **A corrente através de um dispositivo aberto é zero.**
- **A tensão é indeterminada.**

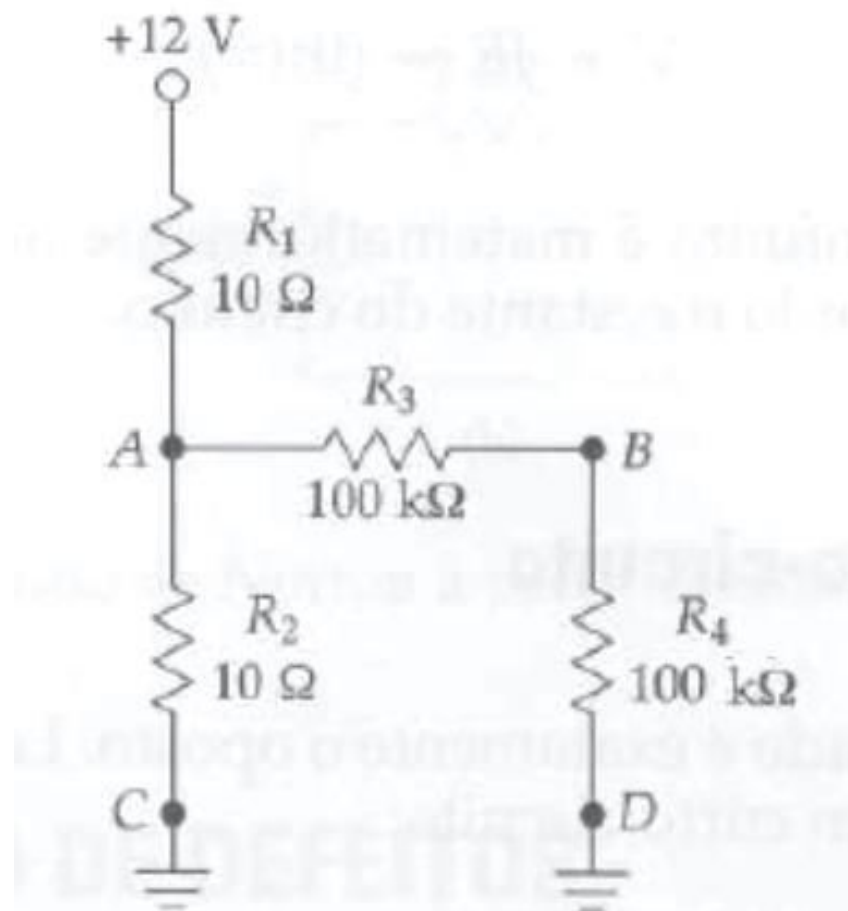
# Verificação de defeitos

## **Um Dispositivo em Curto-circuito**

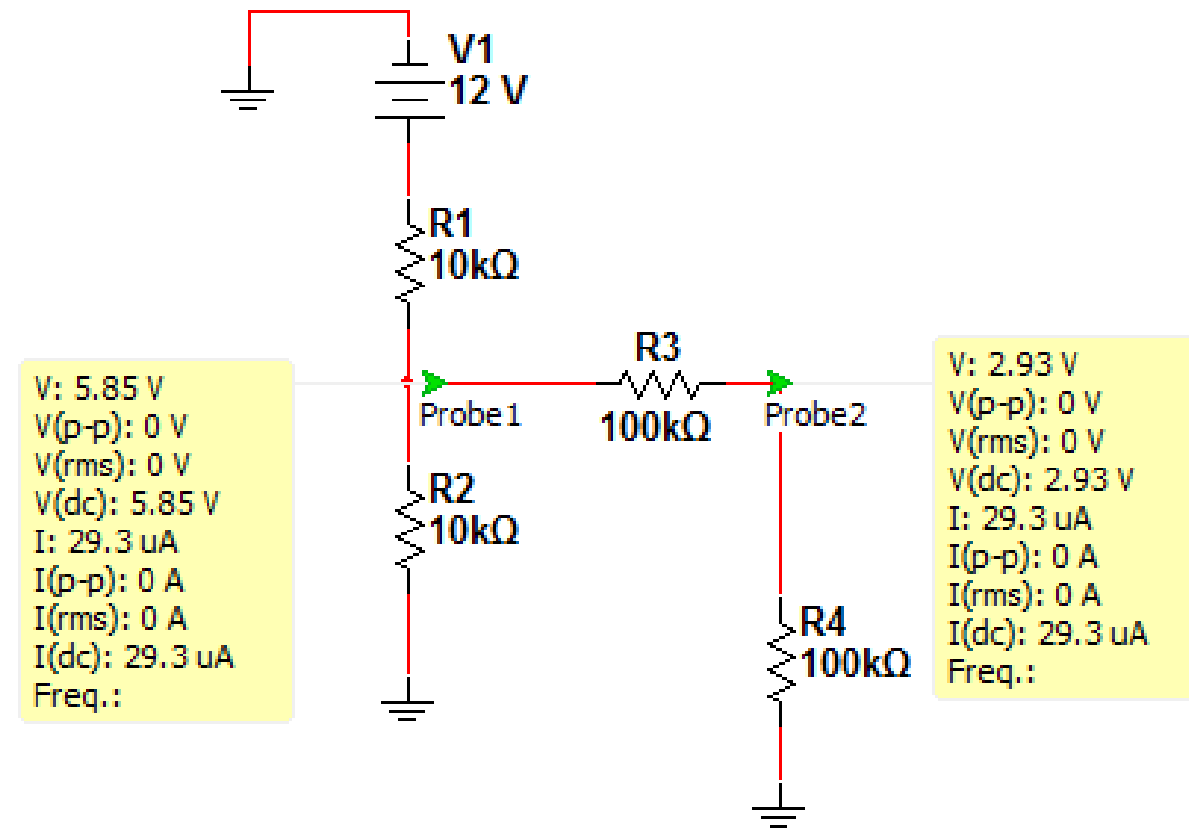
Um dispositivo curto-circuitado é exatamente o oposto. Lembre-se sempre desses dois fatos sobre um dispositivo em curto-circuito:

- **A tensão no dispositivo é zero.**
- **A corrente é indeterminada.**

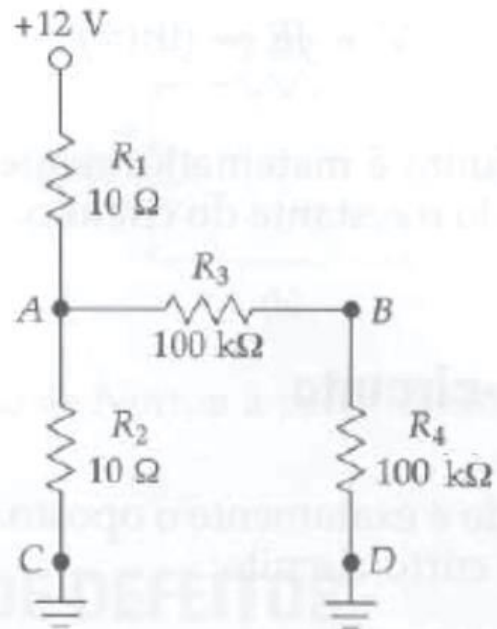
# Verificação de defeitos



# Verificação de defeitos

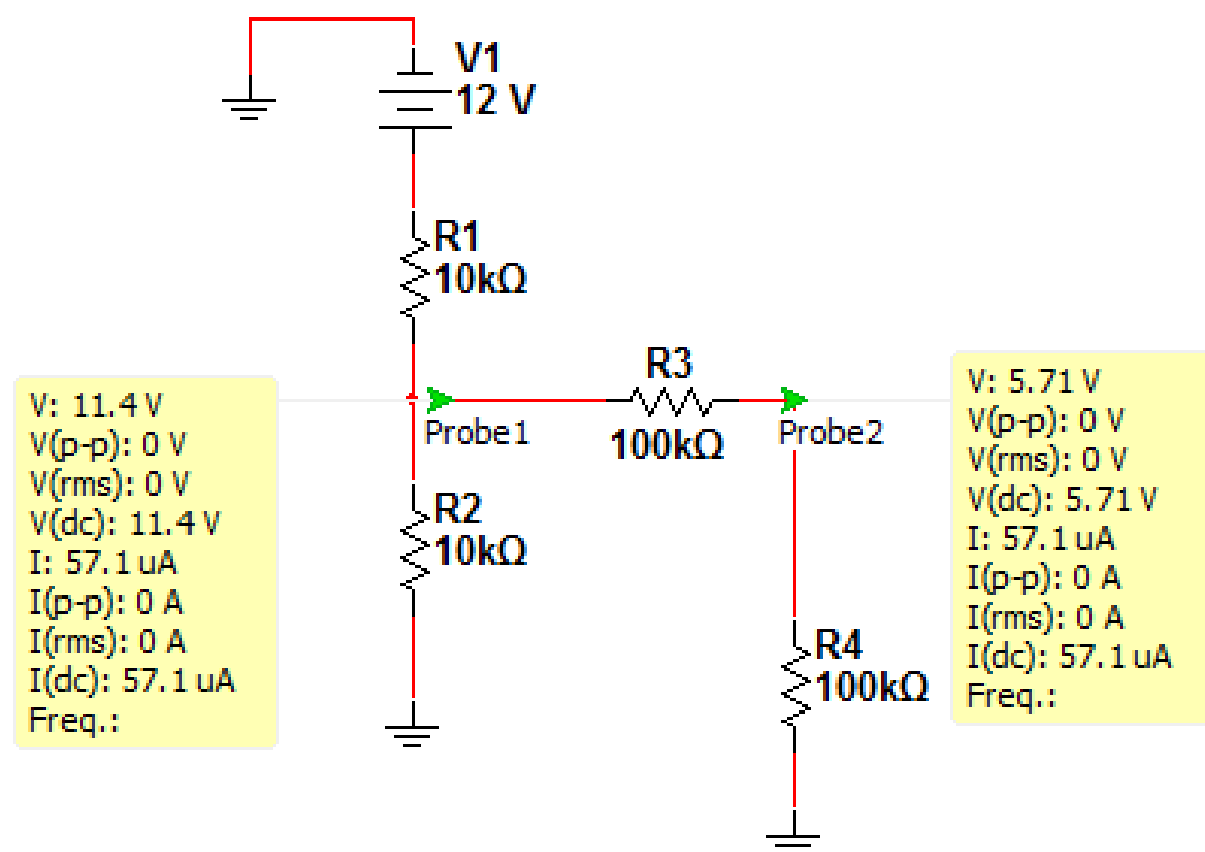


# Defeitos e sintomas



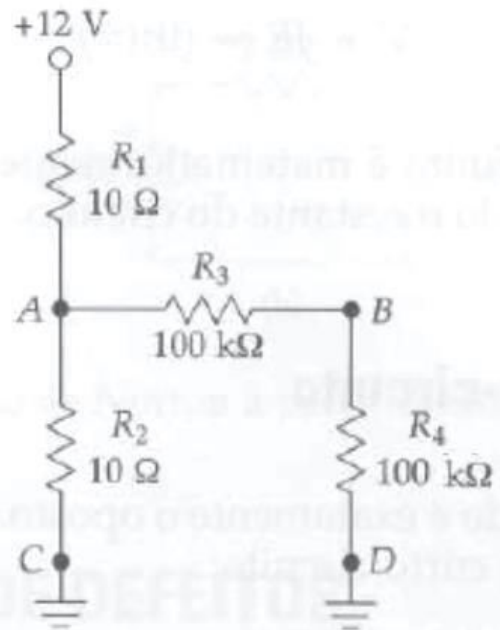
Defeitos	$V_A$	$V_B$
Circuito OK	6 V	3 V
$R_1$ aberto	0	0
$R_2$ aberto	12 V	6 V
$R_3$ aberto	6 V	0
$R_4$ aberto	6 V	6 V
C aberto	12 V	6 V
D aberto	6 V	6 V

# Defeitos e sintomas (R2 aberto)



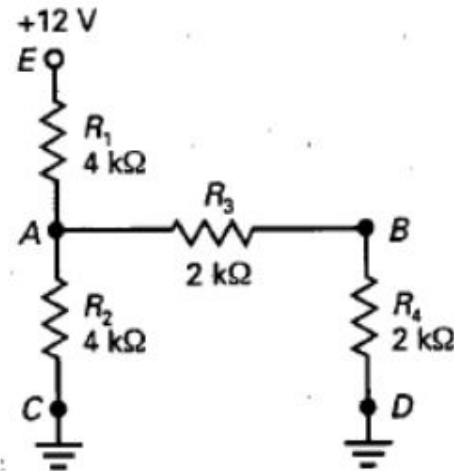


# Defeitos e sintomas



Defeitos	$V_A$	$V_B$
$R_1$ em curto	12 V	6 V
$R_2$ em curto	0	0
$R_3$ em curto	6 V	6 V
$R_4$ em curto	6 V	0

# Defeitos e sintomas



	1	2	3	4	5	6
A	4	0	12	6	4	3
B	6	12	0	3	4	0
C	12	3	6	12	3	0
D	6	0	6	0	12	0
E	0	2	4	12	0	6
F	12	0	6	4	6	12

TENSIONES

Sin problemas

$V_A: B5$   
 $V_B: E2$   
 $V_E: C4$

Averia 1

$V_A: C1$   
 $V_B: F3$   
 $V_E: D5$

Averia 2

$V_A: B3$   
 $V_B: C6$   
 $V_E: A3$

Averia 3

$V_A: E1$   
 $V_B: B6$   
 $V_E: B2$

Averia 4

$V_A: B1$   
 $V_B: D4$   
 $V_E: E4$

Averia 5

$V_A: C2$   
 $V_B: A6$   
 $V_E: F1$

# Electrónica Aplicada no Moodle

The screenshot shows a Moodle course page for 'Electrónica Aplicada'. The browser address bar displays '196.3.98.83/moodle/course/view.php?id=46'. The top navigation bar includes links for 'Aplicaciones', 'mail', 'Prensa', 'Clima', 'MBIM', 'ProductosGoogle', 'AntiVirusNod32', 'FlyingBlue', 'MoodleUEM', and 'Otros marca'. The course breadcrumb trail is 'Página principal > As minhas disciplinas > Engenharia Informatica > Laboral > 2 ano > 1o Sem > EA'. A button 'Ativar modo de edição' is visible in the top right.

**Navegação**

- Página principal
  - Minha página principal
  - Páginas do site
  - Meu perfil
- Disciplina atual
  - EA**
    - Participantes
    - Badges
    - Geral
    - Electrónica Aplicada
    - Tema 1: Ferramentas de trabalho
    - Tema 2: Diodos
    - Tema 3: BJT
    - Tema 4: FET

**Fórum Notícias**

## Electrónica Aplicada

**Professor: Dr. José A. Chaljub Duarte**

### INTRODUÇÃO

Nesta disciplina se descrevem os dispositivos semicondutores como elementos de circuitos eléctricos, utilizando a informação que oferecem os fabricantes em suas folhas de dados. Além disso, o aluno aprende a analisar circuitos electrónicos básicos construídos com diodos, transístores e amplificadores operacionais, destinados a: a conformação, e a amplificação de sinais e à retificação.

### OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

O estudante deverá desenvolver as seguintes competências:

- Identificar os diferentes dispositivos semicondutores e descrever seu funcionamento;

**Procurar nos fóruns**

Executar Pesquisa avançada ?

**Últimas notícias**

Criar um novo tópico...

José Chaljub	11 Jul, 10:00
Resultados recorrença	
José Chaljub	6 Jul, 16:28
Resultados Exame Final.	
José Chaljub	29 Jun, 07:53
Consultas	
José Chaljub	23 Jun, 12:47
Aviso	

Tópicos mais antigos ...