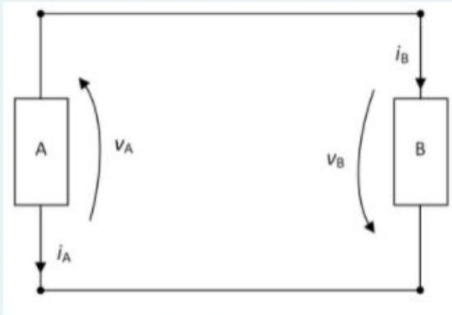


Gabarito do Teste 1

Considere o circuito abaixo, em que A e B são bipolos genéricos conectados por um par de fios. Sabe-se que $v_A = 10 \text{ V}$ e $i_A = 2 \text{ A}$.



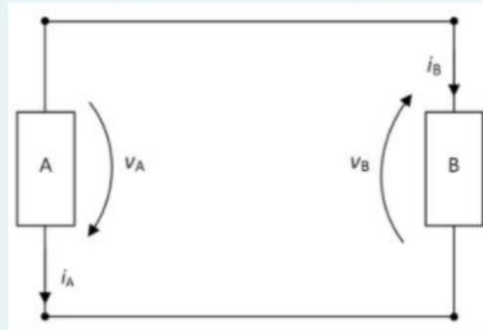
Considere as afirmações a seguir:

- (i) Considerando os sentidos de v_A e i_A , o bipolo A encontra-se na convenção do receptor. ✓
- (ii) Considerando os sentidos de v_B e i_B , o bipolo B encontra-se na convenção do receptor. ✗
- (iii) A potência recebida pelo bipolo A vale 20 W. ✓

Assinale a opção **correta**:

- ☐ a. Apenas as afirmações (ii) e (iii) estão corretas.
- ☐ b. Apenas as afirmações (i) e (ii) estão corretas.
- ☒ c. Apenas as afirmações (i) e (iii) estão corretas.
- ☐ d. As afirmações (i), (ii) e (iii) estão incorretas.
- ☐ e. As afirmações (i), (ii) e (iii) estão corretas.

Considere o circuito abaixo, em que A e B são bipolos genéricos conectados por um par de fios. Sabe-se que $v_B = -5 \text{ V}$ e $i_B = 2 \text{ A}$.



Considere as afirmações a seguir:

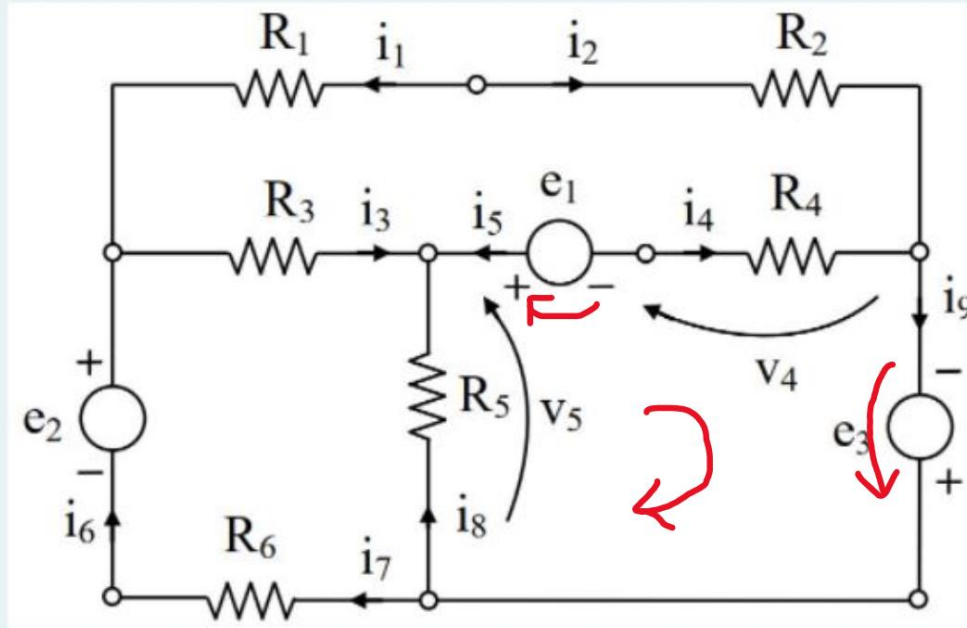
- (i) Considerando os sentidos de v_A e i_A , o bipolo A encontra-se na convenção do gerador. ✓
- (ii) Considerando os sentidos de v_B e i_B , o bipolo B encontra-se na convenção do receptor. ✓
- (iii) A potência recebida pelo bipolo B vale 10 W.

$\times v_B i_B = -10 \text{ W} < 0$
 B fornece 10 W de potência

Assinale a opção **correta**:

- ☐ a. Apenas as afirmações (i) e (iii) estão corretas.
- ☐ b. Apenas as afirmações (ii) e (iii) estão corretas.
- ☐ c. As afirmações (i), (ii) e (iii) estão corretas.
- ☐ d. As afirmações (i), (ii) e (iii) estão incorretas.
- ☒ e. Apenas as afirmações (i) e (ii) estão corretas.

Considere o circuito da Figura abaixo.



Sabendo-se que

$$v_5 = 11 \text{ V}, \quad e_1 = 8 \text{ V} \quad \text{e} \quad e_3 = 3 \text{ V},$$

o valor de v_4 em volts é:

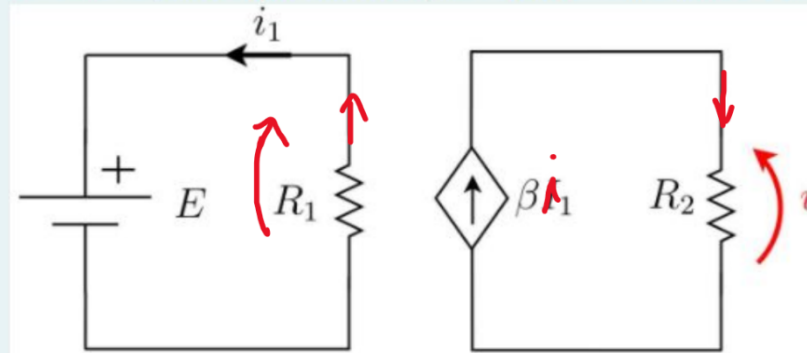
- ☐ a. -16,00
- ☐ b. -6,00
- ☐ c. 18,00
- ☒ d. 6,00
- ☐ e. -18,00

2ª LK

$$-v_5 + e_1 + v_4 - e_3 = 0$$

$$v_4 = v_5 - e_1 + e_3 = 11 - 8 + 3 = 6 \text{ V}$$

No circuito esquematizado abaixo, indique o valor da tensão v em volts sobre o resistor de resistência R_2 .



Considere os seguintes valores

$$R_1 = 7 \, \Omega, \quad R_2 = 3 \, \Omega,$$

$$\beta = 9 \quad \text{e} \quad E = 10 \, \text{V}.$$

☒ a. -38,57

☐ b. 210,00

☐ c. 38,57

☐ d. 90,00

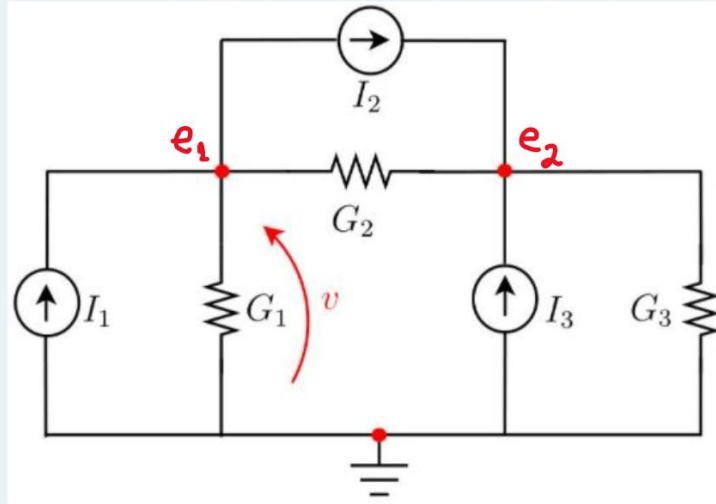
☐ e. -210,00

cor. gerador

$$i_1 = -\frac{E}{R_1} = -\frac{10}{7} \, \text{A}$$

$$v = \beta i_1 \cdot R_2 = 9 \left(-\frac{10}{7} \right) 3 = -38,57 \, \text{V}$$

No circuito esquematizado abaixo, indique o valor da tensão v em volts sobre o resistor de condutância G_1 .



Considere os seguintes valores para as condutâncias e correntes das fontes independentes:

$$G_1 = 2 \text{ S}, \quad G_2 = 2 \text{ S}, \quad G_3 = 6 \text{ S},$$

$$I_1 = 1 \text{ A}, \quad I_2 = 8 \text{ A} \quad \text{e} \quad I_3 = 9 \text{ A}.$$

☐ a. 0,14.

☒ b. -0,79.

☐ c. -1,29.

☐ d. -1,64.

☐ e. 1,50.

$$\textcircled{1} (G_1 + G_2) e_1 - G_2 e_2 = I_1 - I_2$$

$$4 e_1 - 2 e_2 = -7$$

$$\textcircled{2} -G_2 e_1 + (G_2 + G_3) e_2 = I_2 + I_3$$

$$-2 e_1 + 8 e_2 = 17$$

$$\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -2 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 17 \end{bmatrix}$$

$$e_1 = \frac{\begin{vmatrix} -7 & -2 \\ 17 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 4 & -2 \\ -2 & 8 \end{vmatrix}} = \frac{-22}{28} = \underbrace{-0,7857 \text{ V}}_v$$