

7.8 No circuito da Figura 7.80,  $i(\infty)$  é:

- (a) 10 A                      (b) 6 A                      (c) 4 A  
(d) 2 A                      (e) 0 A

7.9 Se  $v_s$  mudar de 2 V para 4 V em  $t = 0$ , podemos expressar  $v_s$  como:

- (a)  $\delta(t)$  V                      (b)  $2u(t)$  V  
(c)  $2u(-t) + 4u(t)$  V      (d)  $2 + 2u(t)$  V  
(e)  $4u(t) - 2$  V

7.10 O pulso na Figura 7.116a pode ser expressa em termos de funções de singularidade como:

- (a)  $2u(t) + 2u(t-1)$  V  
(b)  $2u(t) - 2u(t-1)$  V  
(c)  $2u(t) - 4u(t-1)$  V  
(d)  $2u(t) + 4u(t-1)$  V

Respostas: 7.1d, 7.2b, 7.3c, 7.4b, 7.5d, 7.6a, 7.7c, 7.8e, 7.9c, d, 7.10b.

## Problemas

### Seção 7.2 Circuito RC sem fonte

7.1 No circuito mostrado na Figura 7.81

$$v(t) = 56e^{-200t} \text{ V}, \quad t > 0$$

$$i(t) = 8e^{-200t} \text{ mA}, \quad t > 0$$

- (a) Determine os valores de  $R$  e  $C$ .  
(b) Calcule a constante de tempo  $\tau$ .  
(c) Determine o tempo necessário para a tensão cair para a metade de seu valor inicial em  $t = 0$ .

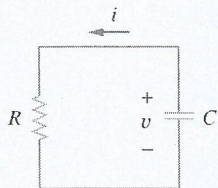


Figura 7.81 Esquema para o Problema 7.1.

7.2 Determine a constante de tempo para o circuito RC da Figura 7.82.

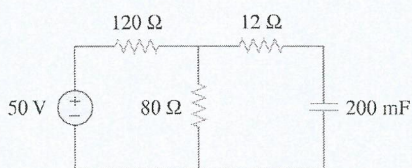


Figura 7.82 Esquema para o Problema 7.2.

7.3 Determine a constante de tempo para o circuito da Figura 7.83.

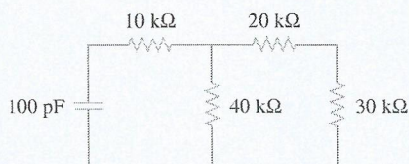


Figura 7.83 Esquema para o Problema 7.3.

7.4 A chave da Figura 7.84 se encontra na posição A há um bom tempo. Suponha que a chave mude instantaneamente de A para B em  $t = 0$ . Determine  $v$  para  $t > 0$ .

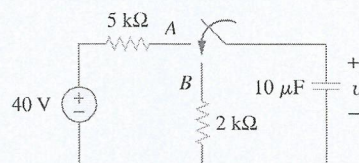


Figura 7.84 Esquema para o Problema 7.4.

7.5 Usando a Figura 7.85, elabore um problema para ajudar e outros estudantes a entenderem melhor os circuitos RC sem fontes.

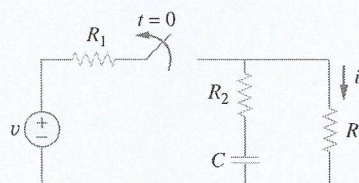


Figura 7.85 Esquema para o Problema 7.5.

7.6 A chave na Figura 7.86 foi fechada há um bom tempo e é aberta em  $t = 0$ . Determine  $v(t)$  para  $t \geq 0$ .

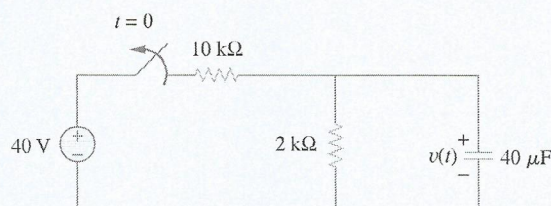


Figura 7.86 Esquema para o Problema 7.6.

7.7 Supondo que a chave na Figura 7.87 se encontra na posição A há um longo período e seja mudada para a posição B em  $t = 0$ . Em seguida, em  $t = 1$  s, a chave se move de B para C. Determine  $v_C(t)$  para  $t \geq 0$ .

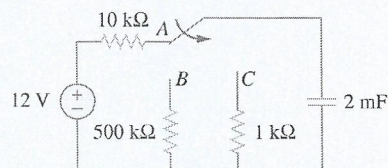


Figura 7.87 Esquema para o Problema 7.7.