

Respuesta del problemario.

Número de problema y a continuación su resultado.

1) $V_{ab} = 0$

2) $V_{ab} = 0$, $V_{bc} = 0$, $V_{ca} = 0$

4) $V_a = -1 \text{ V}$

6) $V_{ab} = 2 \Omega I_{ab}$

8) $V = 10 \text{ V}$

10) $I_1 = -3 \text{ A}$, $I_2 = -1/3 \text{ A}$, $V_{ab} = -4 \text{ V}$

11) $I = 77.333 \text{ A}$

14) $I_y = 1/8 \text{ A}$, $V_y = 3/4 \text{ V}$, $I_x = 1/4 \text{ A}$, $V_x = 1 \text{ V}$

17) $P(7\text{V}) = 14.79 \text{ W}$ (entregada), $P(5\text{V}) = 9.655 \text{ W}$ (consumida), $P(2\text{A}) = 4.02 \text{ W}$ (consumida).

18) $R_{ab} = 15/4$, $R_{bc} = 15/4$, $R_{ca} = 7$

20) $I = 7 \text{ A}$, $P(V_1) = 50 \text{ W}$ (entregada), $P(V_2) = 20 \text{ W}$ (entregada), $P(V_3) = 110 \text{ W}$ (consumida), $P(5\text{A}) = 175 \text{ W}$ (entregada), $P(4\text{A}) = 136 \text{ W}$ (entregada).

21) $R = 10/3 \text{ K}\Omega$, $V = 20 \text{ V}$.

23) $I_3 = 5 \text{ mA}$, $P(I_1) = 250 \text{ mW}$ (entregada), $P(I_2) = 75 \text{ mW}$ (entregada)

26) $V_o/V_1 = -1$

27) $V_o = 3V_1 - 3V_2$

28) $V_o = 2/5 V_1$

30) $V_z = 9 \text{ V}$

31) Suponiendo que la fuente dependiente de $3I_1$ es $3\text{K}\Omega I_1$, las ecuaciones de malla correspondientes son:

a) $0 I_a + 0 I_b + 0 I_c + I_d = 6\text{mA}$
 $60 \text{ K}\Omega I_a - 40 \text{ K}\Omega I_b - 20 \text{ K}\Omega I_c + 0 I_d = 18 \text{ V}$
 $-40 \text{ K}\Omega I_a + 50 \text{ K}\Omega I_b + 0 I_c - 10 \text{ K}\Omega I_d = -V_2$
 $-8 \text{ K}\Omega I_a - 12 \text{ K}\Omega I_b + 40 \text{ K}\Omega I_c + 0 I_d = 60 \text{ V}$

b) $V_2 = 12 \text{ V}$

$$32) R_{ab} = 3,5$$

$$33) V_{th} = -4/5 V_i(t); R_{th} = 8/3$$

$$34) \beta = 3; P = 6,53 \text{ W}$$

$$35) K = 16$$

$$39) R_{ab} = 28/3$$

$$42) V_{sal} = V_i$$

$$I_{c2}(t) = -10u(t) + 4r(t) - 8r(t-5) + 8r(t-10) - 8r(t-15) + 4r(t-17,5)$$

$$V_i(t) = 10u(t) - 4r(t) + 8r(t-5) - 8r(t-10) + 8r(t-15) - 4r(t-17,5)$$

$$43) V(0+) = 9; V_1(0+) = 4; i_c(0+) = -5/4; V(10+) = 9/2$$

$$44) a) V_1(t) = 2u(t) + u(t-1) - 3u(t-3)$$

$$b) I_{c2}(t) = 1mF[4\delta(t+1) - 4\delta(t) - 2\delta(t-1) - 6\delta(t-3) + 2u(t) + u(t-1) - 3u(t-3)]$$

$$c) V_{c2}(t) = 4u(t+1) - 4u(t) - 2u(t-1) - 6u(t-3) + 2r(t) + r(t-1) - 3r(t-3)$$

$$45) V_o(t) = 10[-u(t) + \delta(t) - 2u(t-2) + 3\delta(t-4) + u(t-4) + 2\delta(t-6)]$$