

D Circuitos de Segundo Orden

- D-1** En el circuito que se presenta en la figura d-1 , $v(0) = 1\text{v}$ y $v'(0) = 1\text{ v/s}$. Encuentre :
- $v(t)$ para $t > 0$
 - $i_c(t)$ para $t > 0$
 - $i_l(t)$ para $t > 0$

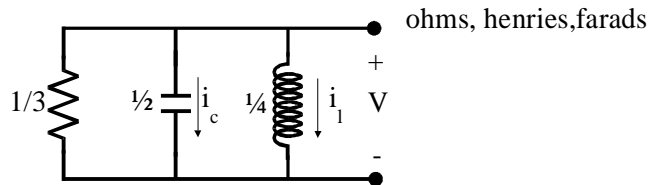


Figura d-1

- D-2** En el circuito que se muestra en la figura d-2 , $v_c(0) = 2\text{v}$ e $i(0) = 1\text{A}$. Encuentre $i(t)$ y $v_c(t)$ para $t > 0$.

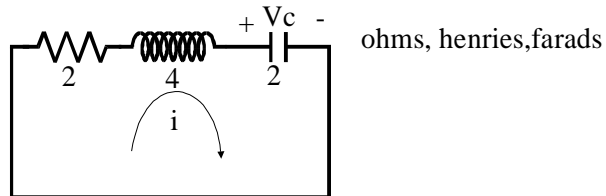


Figura d-2

- D-3** En el circuito que se ilustra en la figura d-3 , $v(0) = 1\text{v}$ y $v'(0) = 0$. Encuentre $v(t)$ para $t > 0$

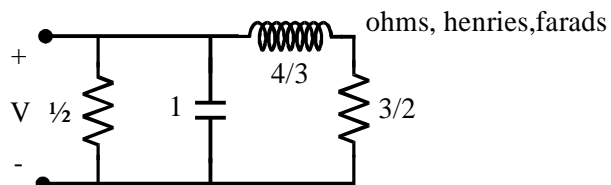


Figura d-3

- D-4** En el circuito que se muestra en la figura d-4 , determine $i(t)$ para las condiciones iniciales $i(0) = 1\text{A}$, $i'(0) = 1\text{A/s}$.

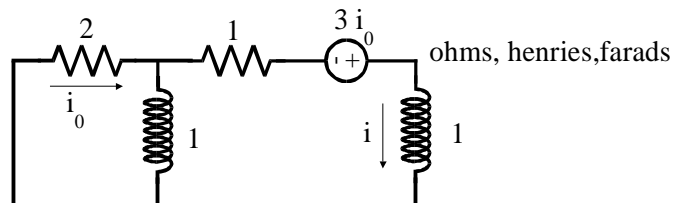


Figura d-4

D-5 En el circuito que se muestra en la figura d-5 , encuentre $i(t)$ para las condiciones iniciales $i(0) = 1A$, $i'(0) = 2A/s$.

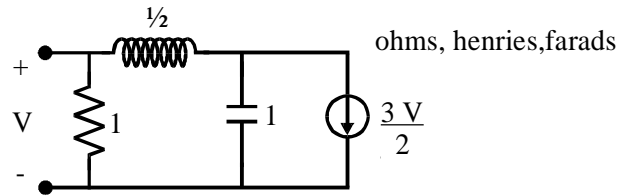


Figura d-5

D-6 Para el circuito que se ilustra en la figura d-6 , $v(0) = 0$ e $i(0) = 0$, Encuentre $v(t)$, $i(t)$ e $i_C(t)$ para $t > 0$.

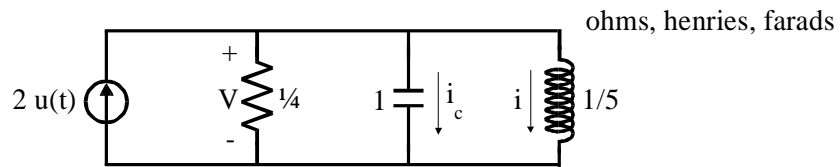


Figura d-6

D-7 En el circuito que se muestra en la figura d-7 , $v_C(0) = 1v$ e $i(0) = 0$ 1A . Encuentre $v(t)$ para $t > 0$.

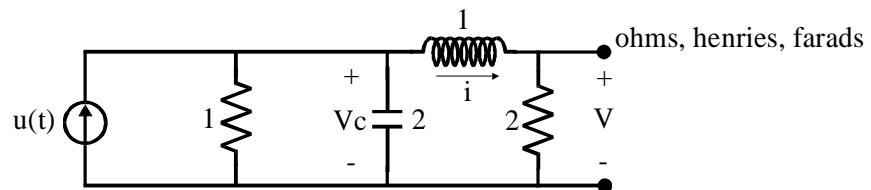


Figura d-7

D-8 En el circuito que se muestra en la figura d-8 , determine $i(t)$ para las condiciones iniciales $i(0) = 1A$ y $v(0) = 1v$.

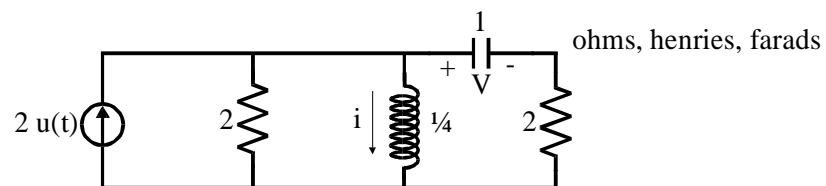


Figura d-8

D-9 En el circuito mostrado en la figura d-9 , $i(0) = 2A$ y $v_C(0) = 0$. Encuentre $i(t)$ y $v_C(t)$ para $t > 0$.

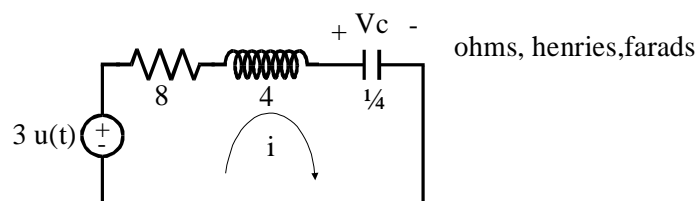


Figura d-9

D-10 En el circuito ilustrado en la figura d-10 , el interruptor se mueve de a a b en $t = 0$. El circuito se encuentra en estado estable en $t < 0$. Determine $v(t)$ para $t > 0$.

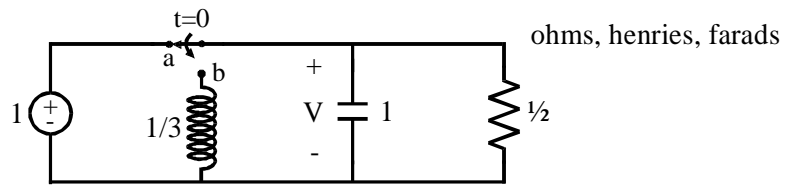


Figura d-10

D-11 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si $v(0) = 4\text{V}$ e $i(0) = 2\text{A}$.

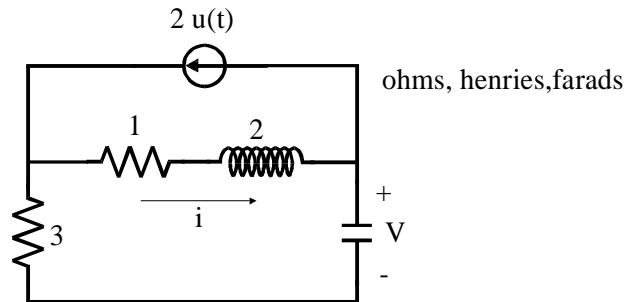


Figura d-11

D-12 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si no hay energía inicial almacenada .

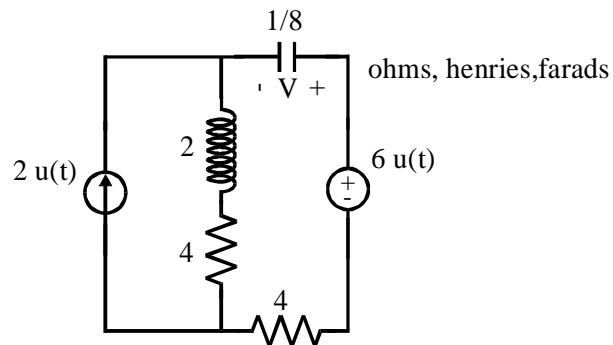


Figura d-12

D-13 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si $v(0) = 4\text{V}$ e $i(0) = 3\text{A}$.

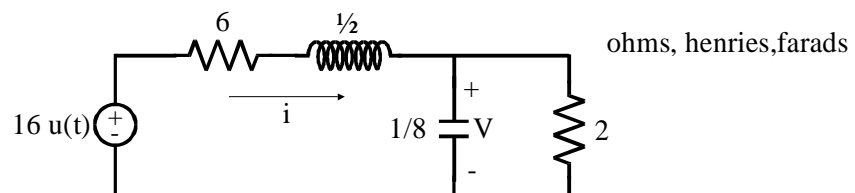


Figura d-13

D-14 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si $v_1(0) = 0$ y $v_2(0) = 2v$.

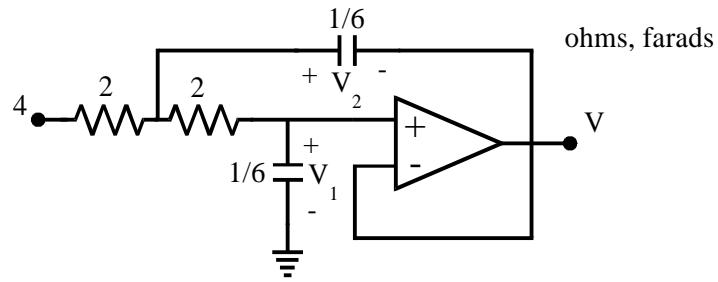


Figura d-14

D-15 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si no hay energía inicial almacenada.

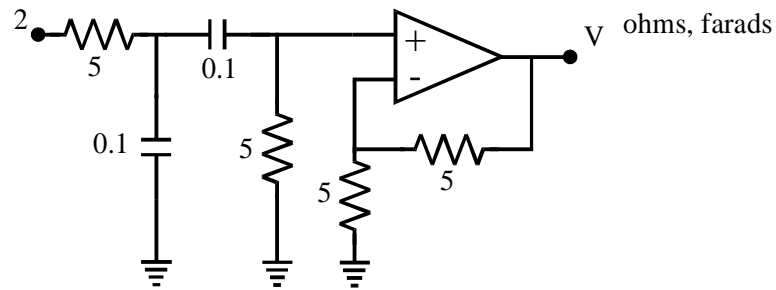


Figura d-15

D-16 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si no hay energía inicial almacenada.

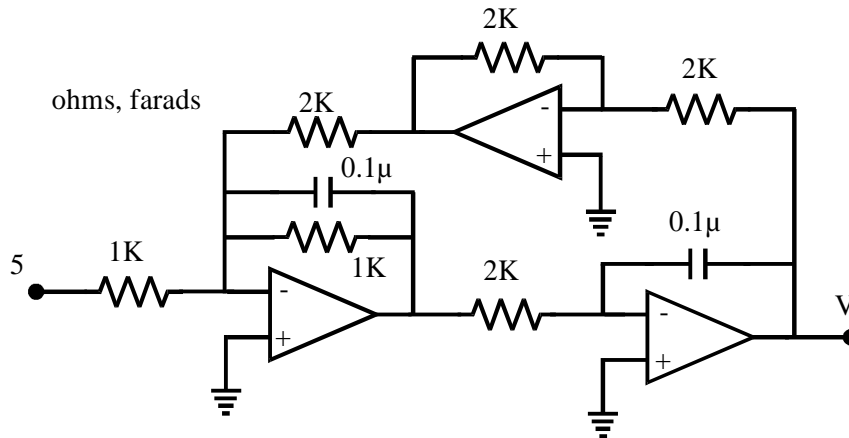


Figura d-16

D-17 Encuentre $v(t)$ para $t > 0$, si :

a) $v_1(0) = 4v$, $v(0) = 0$.

b) $v_1(0) = 0$, $v(0) = 2v$.

c) $v_1(0) = 4v$, $v(0) = 2v$.

Advierta que la respuesta es una respuesta senoidal no forzada. Tal circuito se denomina "oscilador armónico".

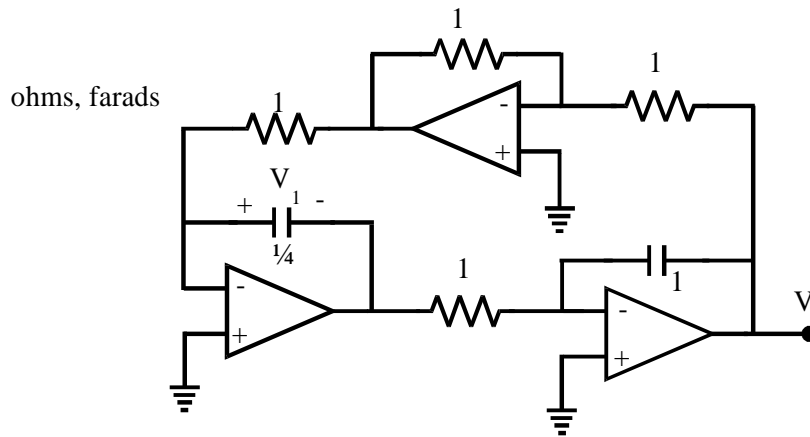


Figura d-17