

Reposição 2º Estágio

1 – Baseado no esquema de bobinamento mostrado na figura 1 e no circuito mostrado na mesma figura, determine:

- A polaridade de acoplamento entre os indutores (1.5);
- A expressão literal de tensão da malha simples do circuito. (1.5)

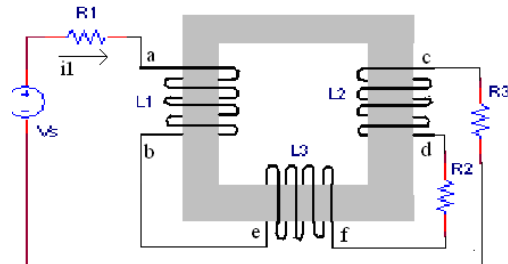


Figura 1

2 – Para o circuito abaixo determine $v_1(t)$, $v_2(t)$ e $v_3(t)$ para $t > 0^+$. A chave comuta de “a” para “b” em $t=0$, após ter passado um longo tempo na posição “a”. (3.0)

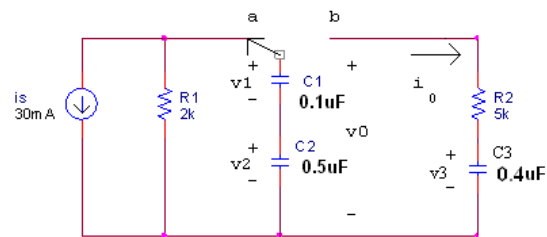


Figura 2

3 – Para o circuito abaixo responda o que se pede (resistores estão em ohms):

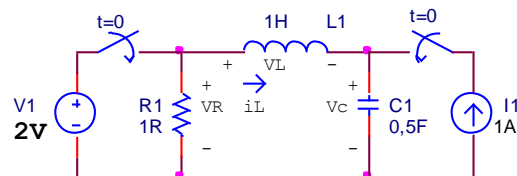


Figura 3

- Determine os valores de regime ($t \rightarrow \infty$) de v_R , v_C , v_L e i_L . Apresente justificativa para ambos os casos (valores iniciais e de regime); (2.0)
- Determine a expressão de $i_L(t)$, para $t > 0^+$. (2.0)

Formulário:

$$x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-t/\tau}$$

$$x(t) = x(\infty) + A_1 e^{s_1 t} + A_2 e^{s_2 t}$$

$$x(t) = x(\infty) + B_1 e^{-\alpha t} \cos(\omega_d t) + B_2 e^{-\alpha t} \sin(\omega_d t)$$

$$x(t) = x(\infty) + D_1 t e^{-\alpha t} + D_2 e^{-\alpha t}$$

$$\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$$

$$\alpha = 1/2RC \text{ (paralelo) e } \alpha = R/2L \text{ (série)}$$

$$\omega_d = \sqrt{\omega_0^2 - \alpha^2}$$