

Reposição 2º Estágio

1 – Responda o que se pede:

a) Dado o indutor acoplado abaixo, e o sentido de corrente indicado no terminal A, determine onde deve ser colocado o ponto (terminal C ou D), segundo a convenção do ponto. Indique todos os passos do procedimento; (1,0)

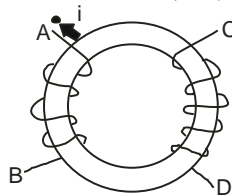


Figura 1

b) As características de dois indutores não lineares são especificadas pelas correspondentes curvas λi (lembre-se $\lambda = Li$) mostradas na figura 2. Trace as características resultantes da associação série e paralelo dos indutores; (2,0)

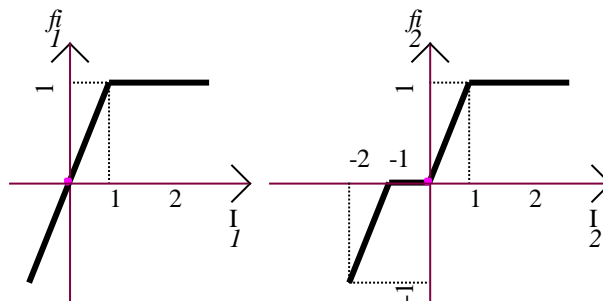


Figura 2

2 – A chave S_1 do circuito da figura 3 foi mantida fechada por um longo tempo antes de ser aberta em $t=0$. Suponha que os parâmetros do circuito são tais que o mesmo é subamortecido. Determine:

a) A expressão para $v_o(t)$ em função de v_g , α , ω_d , C e R , para $t \geq 0$; (1,5)

b) Determine a expressão de t quando $v_o(t)$ é máxima; (1,5)

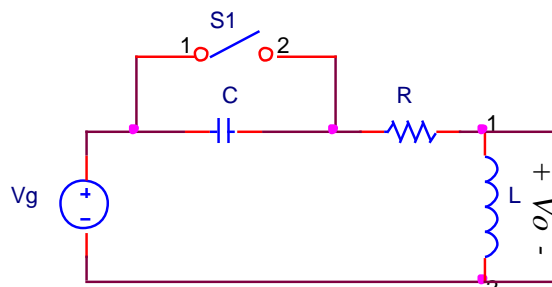


Figura 3

3– Para o circuito abaixo considere que a chave permaneceu na posição A por um período de tempo suficiente para o circuito atingir o regime. Em um instante $t=0$, a chave é comutada da posição A para a posição B, onde permanece indefinidamente. Sabendo que no instante de comutação o capacitor C está descarregado, determine:

- O Valor de R de modo que nos instantes antes da comutação da chave CH1, há a máxima transferência de potência para o ramo formado por R e L; (1.0)
- Determine que tipo de resposta transitória apresentará o circuito formado por R, L e C, após a comutação da chave CH1; (0.5)
- Determine as expressões valores e/ou expressões das correntes para cada malha do circuito em cada um dos intervalos de operação; (1.5)
- Determina a expressão da tensão no capacitor C. (1.0)

