

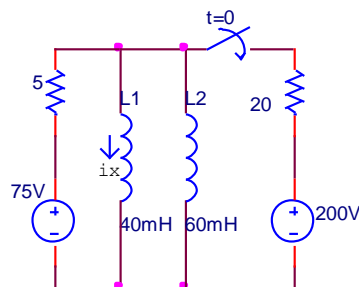
Avaliação 2º Estágio

1 – Deduza a solução geral para os circuitos de primeira ordem, dada pela equação

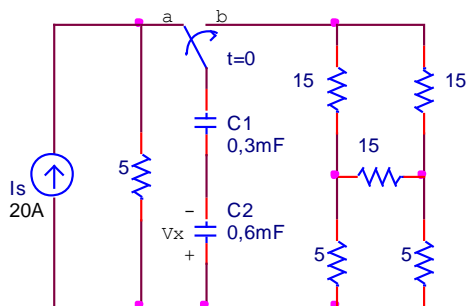
$$x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-\frac{t}{\tau}} \quad (1.0)$$

2 – Para os circuitos indicados nas figuras 1.1 e 1.2, determine: (RESISTORES EM OHMs)

- A tensão inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A derivada da corrente nos indutores e a derivada da tensão dos capacitores em $t=0^+$;
- A tensão final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A expressão de $v_x(t)$ e $i_x(t)$, para $t>0^+$;
- Identifique se algum circuito apresenta resposta natural e caso haja algum, verifique se existe a possibilidade de haver energia armazenada quando o mesmo atinge o regime. Justifique sua resposta.



1.1



1.2

3 – Para o circuito indicado da figura 2 e considerando que $i_1(t)$ apresenta uma resposta superamortecida, determine a expressão da corrente $i_x(t)$ em função dos termos conhecidos do circuito

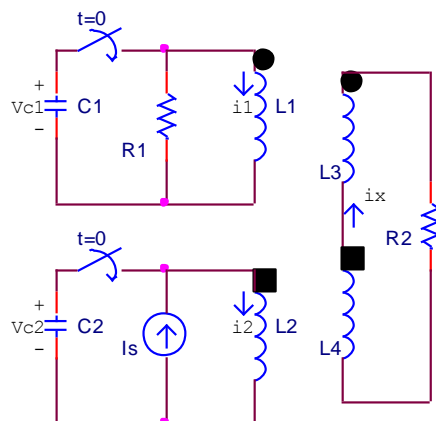


Figura 2

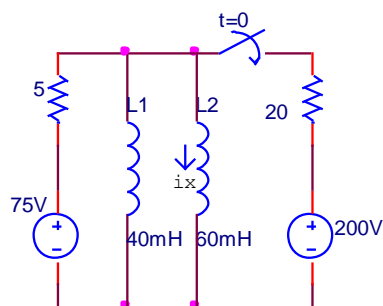
Avaliação 2º Estágio

1 – Deduza a solução geral para os circuitos de primeira ordem, dada pela equação

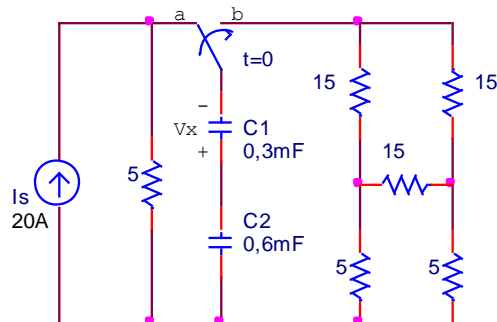
$$x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-\frac{t}{\tau}} \quad (1.0)$$

2 – Para os circuitos indicados nas figuras 1.1 e 1.2, determine: (RESISTORES EM OHMs)

- A tensão inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A derivada da corrente nos indutores e a derivada da tensão dos capacitores em $t=0^+$;
- A tensão final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A expressão de $v_x(t)$ e $i_x(t)$, para $t>0^+$;
- Identifique se algum circuito apresenta resposta natural e caso haja algum, verifique se existe a possibilidade de haver energia armazenada quando o mesmo atinge o regime. Justifique sua resposta.



1.1



1.2

3 – Para o circuito indicado da figura 2 e considerando que $i_1(t)$ apresenta uma resposta superamortecida, determine a expressão da corrente $i_x(t)$ em função dos termos conhecidos do circuito

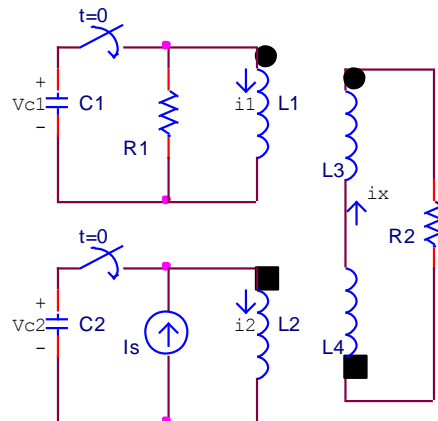


Figura 2

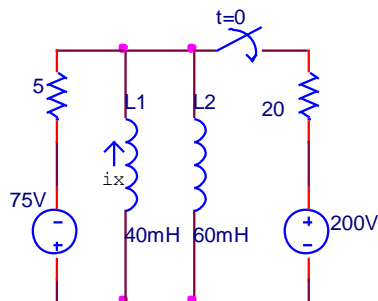
Avaliação 2º Estágio

1 – Deduza a solução geral para os circuitos de primeira ordem, dada pela equação

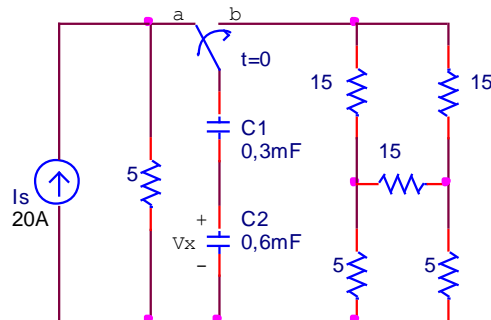
$$x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-\frac{t}{\tau}} \quad (1.0)$$

2 – Para os circuitos indicados nas figuras 1.1 e 1.2, determine: (RESISTORES EM OHMs)

- A tensão inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A derivada da corrente nos indutores e a derivada da tensão dos capacitores em $t=0^+$;
- A tensão final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A expressão de $v_x(t)$ e $i_x(t)$, para $t>0^+$;
- Identifique se algum circuito apresenta resposta natural e caso haja algum, verifique se existe a possibilidade de haver energia armazenada quando o mesmo atinge o regime. Justifique sua resposta.



1.1



1.2

3 – Para o circuito indicado da figura 2 e considerando que $i_1(t)$ apresenta uma resposta superamortecida, determine a expressão da corrente $i_x(t)$ em função dos termos conhecidos do circuito

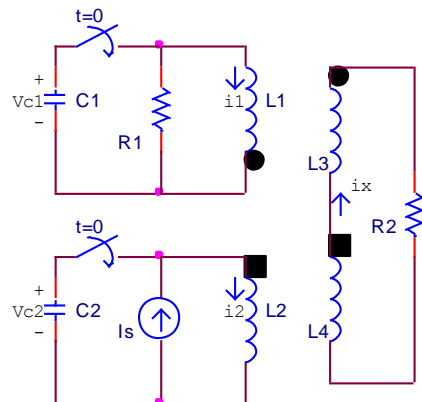


Figura 2

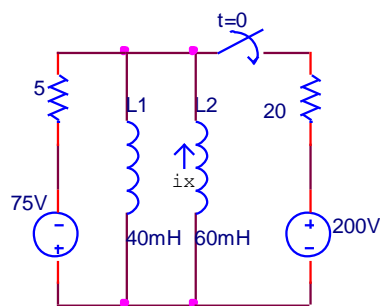
Avaliação 2º Estágio

1 – Deduza a solução geral para os circuitos de primeira ordem, dada pela equação

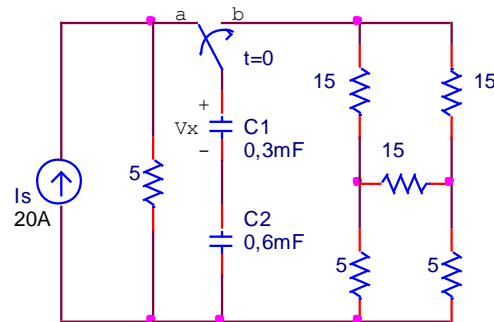
$$x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-\frac{t}{\tau}} \quad (1.0)$$

2 – Para os circuitos indicados nas figuras 1.1 e 1.2, determine: (RESISTORES EM OHMs)

- A tensão inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente inicial de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A derivada da corrente nos indutores e a derivada da tensão dos capacitores em $t=0^+$;
- A tensão final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A corrente final de todos os indutores, resistores e capacitores em $t=0^+$;
- A expressão de $v_x(t)$ e $i_x(t)$, para $t>0^+$;
- Identifique se algum circuito apresenta resposta natural e caso haja algum, verifique se existe a possibilidade de haver energia armazenada quando o mesmo atinge o regime. Justifique sua resposta.



1.1



1.2

3 – Para o circuito indicado da figura 2 e considerando que $i_1(t)$ apresenta uma resposta superamortecida, determine a expressão da corrente $i_x(t)$ em função dos termos conhecidos do circuito

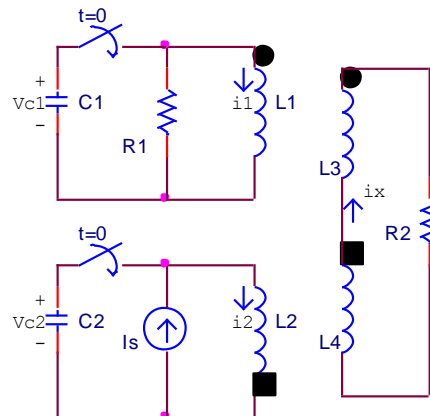


Figura 2