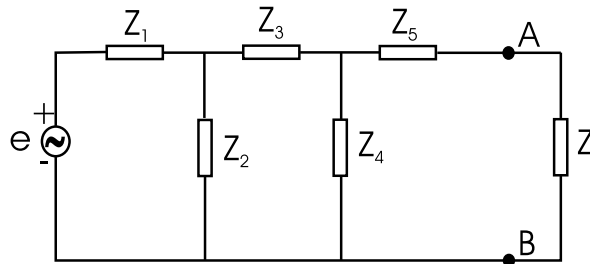


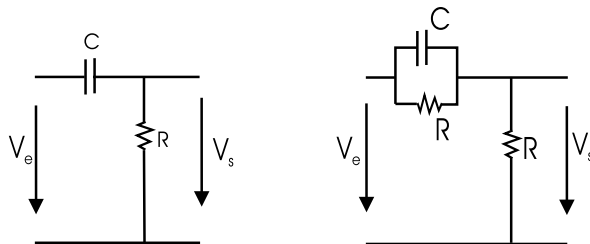
B.9 Regime permanente sinusoidal

Exercício 1: considere a rede da figura abaixo onde e é um gerador de tensão sinusoidal ideal.



- calcule o circuito equivalente de Thevenin visto entre os pontos A e B
- com $Z_1 = Z_4 = Z_5 = R$, $Z_2 = 1/j\omega C$, $Z_3 = 1/j\omega 5C$ e $e(t) = E \sin(\omega t + 0.3)$, calcule numericamente $v_{th}(t)$ e z_{th} sabendo que $R = 1\Omega$ e $C = (\omega\sqrt{5})^{-1}$.
- determine a relação existente entre as impedâncias para que a corrente em Z seja independente de Z .
- determine a relação existente entre os Z_j para que a tensão aos bornos de Z seja independente de Z .

Exercício 2: considere os dois circuitos representados abaixo em regime permanente sinusoidal.



- trace para cada circuito a curva de resposta em frequência V_s/V_e (amplitude e fase)
- a que tipo de filtro pertencem estes circuitos ?
- qual o atraso de fase introduzido por estes circuitos ?
- que utilização particular se poderá fazer do primeiro circuito quando $RC\omega \ll 1$?