

Considere o circuito da Figura 3, sendo  $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$  cargas conectadas em paralelo e alimentadas por uma fonte de tensão em corrente alternada ( $\bar{V}_g$ ) por meio de uma linha de impedância  $0,01 + j0,1\Omega$ . A carga  $L_1$  consome uma potência média de  $24,96\text{kW}$  e uma potência reativa indutiva de  $47,04\text{kVar}$ . A carga  $L_2$  tem uma impedância de  $5 - j5\Omega$ . A carga  $L_3$  tem fator de potência unitário e consome uma potência média de  $15\text{kW}$ . A tensão nos terminais das cargas em valor eficaz é  $\bar{V}_L = 480\angle 0^\circ\text{V}$ . Pedem-se:

- Em relação à carga  $L_1$ , apresente o triângulo de potências, destacando as potências média, reativa e aparente consumidas por esta carga e o ângulo do fator de potência. Ainda em relação à carga  $L_1$ , determine o seu fator de potência e sua impedância. (6 pontos)
- Determine o fator de potência e a potência complexa na carga  $L_2$ . (6 pontos)
- Determine a impedância da carga  $L_3$ . (6 pontos)
- Determine a impedância equivalente das três cargas  $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$  conectadas em paralelo. (3 pontos)
- Determine o fator de potência da carga equivalente obtida no item (d). (3 pontos)
- A tensão nos terminais da carga ( $\bar{V}_L$ ) está adiantada ou atrasada em relação à corrente que flui na linha ( $\bar{I}_g$ )? (2 pontos)
- Determine a tensão da fonte  $\bar{V}_g$ . (4 pontos)

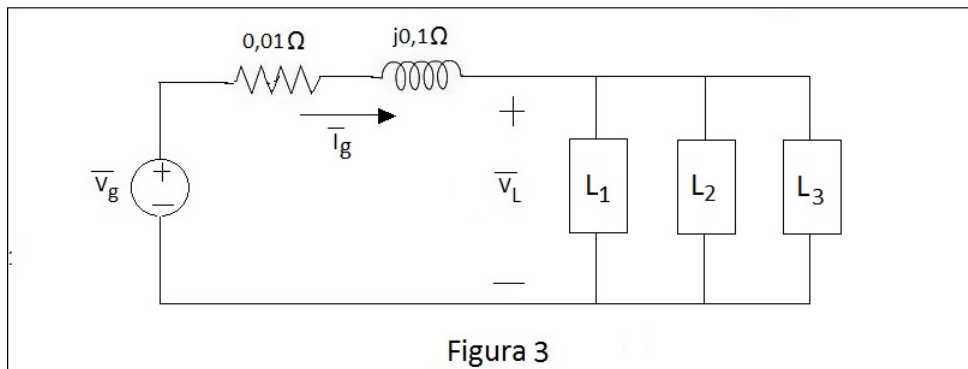


Figura 3