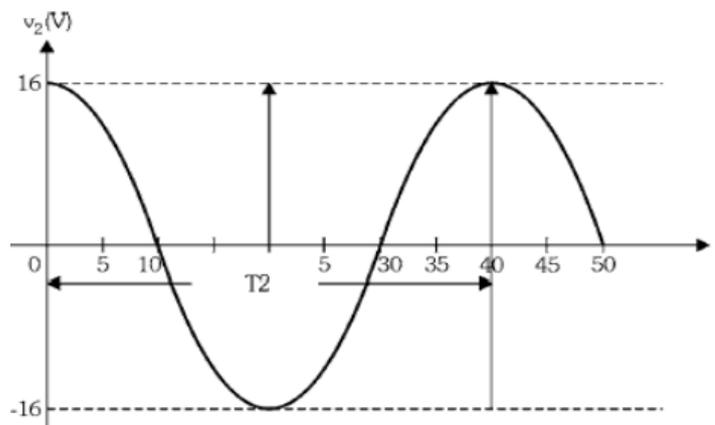
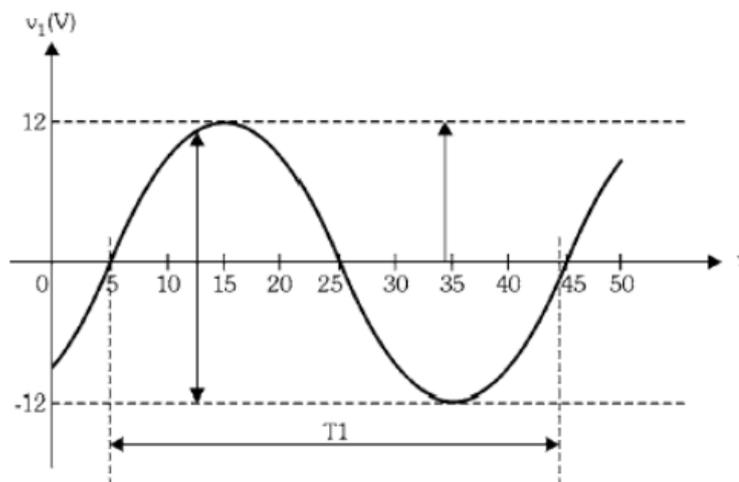


# DISCIPLINA ELETRICIDADE APLICADA TE144 TURMA A/B

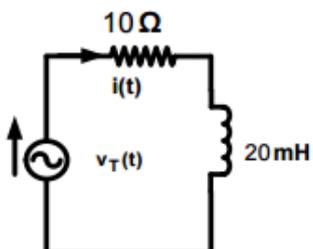
## ATIVIDADE 3

### Responda ou resolva os seguintes exercícios:

- 1) Dadas as tensões representadas pelos gráficos seguintes, pede-se determinar: a) Valor pico a pico, valor de pico e valor eficaz b) Período, frequência e frequência angular c) Fase inicial d) Se as ondas tiverem a mesma frequência, a defasagem entre elas



- 2) A corrente no circuito R-L da figura a seguir é  $i = 2,0 \text{ sen}(500t)$ . Calcular a tensão total aplicada.



- 3) Uma corrente CA, de 120 Hz e 20 mA, está presente em um indutor de 10 H. Qual a reatância do indutor e a queda de tensão através do indutor. Quais os valores eficaz e máximo da tensão desenvolvida no indutor?
- 4) Mostrar a variação de  $X_L$  e  $X_C$  com a frequência, representando graficamente cada uma delas em função de  $\omega$ , numa faixa de 400 a 4000 rad/s. Supor  $L=40\text{mH}$  e  $C=25\mu\text{F}$ .
- 5) Uma capacitância de  $3,53\ \mu\text{F}$  e uma resistência de  $40\ \Omega$  estão ligadas em serie através de uma fonte CA de 220V (Valor eficaz) com ângulo de fase de  $0^\circ$  e 60Hz. Calcule os valores complexos de:  $X_c$ ,  $Z$ ,  $I$ ,  $V_R$ ,  $V_C$ ,  $P$ . Desenhe o diagrama fasorial do circuito.
- 6) Em um circuito tem-se a tensão senoidal igual a  $V=255.\text{sen}(300.t+45^\circ)$  e uma corrente senoidal igual a  $I=8,5.\text{sen}(300.t+15^\circ)$ . Determinar:  $\omega$ ,  $f$ ,  $V_{\text{pico}}$ ,  $I_{\text{pico}}$  e a defasagem entre tensão e corrente.

- 7) A tensão e corrente instantânea num circuito de corrente alternada são:

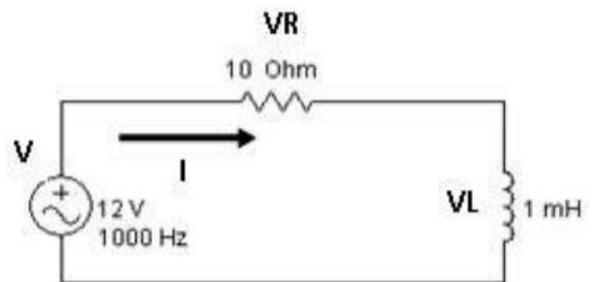
$$v = 155,6 \text{ sen } 377t \text{ [V]}$$

$$i = 7,07 \text{ sen}(377t - 36,87^\circ) \text{ [A]}$$

Determina:

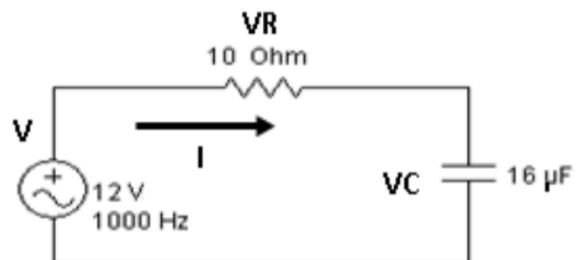
- a) A frequência em HZ;
  - b) O período;
  - c) O ângulo de fase entre a tensão e a corrente em radianos.
- 8) Para o circuito ao lado determinar:

$X_L =$  \_\_\_\_\_  
 $Z =$  \_\_\_\_\_  
 $I =$  \_\_\_\_\_  
 $V_L =$  \_\_\_\_\_  
 $V_R =$  \_\_\_\_\_  
 Fase entre V e I = \_\_\_\_\_



- 9) Para o circuito ao lado determinar:

$X_C =$  \_\_\_\_\_  
 $Z =$  \_\_\_\_\_  
 $I =$  \_\_\_\_\_  
 $V_L =$  \_\_\_\_\_  
 $V_R =$  \_\_\_\_\_  
 Fase entre V e I = \_\_\_\_\_



- 10) No circuito representado na figura abaixo, calcule a corrente e a tensão em todos os elementos do circuito.

