



Módulo III - Componentes Passivos e Circuitos Elétricos em CA

Professor: Tiago Henrique dos Santos

Vídeos de Referências:

Playlist – Módulo I - Eletricidade Básica | Componentes passivos e circuitos elétricos de corrente contínua (CC)

https://youtube.com/playlist?list=PL2WNYp4cr1yzS8le3JIBKy2Nqh7kzvV_a

Playlist – Módulo III - Componentes Passivos e Circuitos Elétricos em CA

<https://youtube.com/playlist?list=PL2WNYp4cr1yx-fPFFBrMXKW8S3Sb9dGlz>

Aula 93 - Resposta dos resistores a uma tensão/corrente alternada | Introdução aos fasores - A derivada

Aula 94 - Resposta dos indutores a uma tensão/corrente alternada | Introdução aos fasores

Exercícios da aula 94 - Resposta dos indutores a uma tensão/corrente alternada

1. Determine a reatância indutiva de um indutor de 5 mH no caso de
 - a) Corrente contínua
 - b) 60Hz
 - c) 5 kHz
 - d) 1 Mhz

2. Determine a indutância de um indutor cuja reatância é:
 - a) $2 \text{ k}\Omega$ em $f = 15 \text{ kHz}$
 - b) $50 \text{ k}\Omega$ em $f = 3 \text{ kHz}$



3. Determine a frequência para a qual um indutor de 1 mH apresenta as seguintes reatâncias indutivas:
- a) 20Ω
 - b) $20 \text{ k}\Omega$
-
4. As expressões a seguir representam as correntes em uma reatância indutiva de 10Ω . Determine a expressão senoidal para a tensão em cada caso. Além disso, esboce as formas de onda de v e i no mesmo gráfico.
- a) $5 \text{ sen } 500t$
 - b) $10 \times 10^{-3} \text{ sen}(300t - 40^\circ)$



5. A seguir, é dada as expressões das correntes em uma bobina de 0,2 H. Qual é a expressão senoidal para a tensão em cada caso?
- a) $10 \text{ sen } 200t$
 - b) $10 \times 10^{-3} \text{ sen}(300t + 35^\circ)$



6. As tensões em uma reatância indutiva de 10Ω é dada pelas expressões a seguir. Qual a expressão senoidal para a corrente em cada caso? Esboce as formas de onda de v e i no mesmo gráfico.
- a) $150 \text{ sen } 10t$
 - b) $70 \text{ sen}(300t + 40^\circ)$



7. A seguir, é dada as expressões para a tensão em um indutor de 0,1 H. Qual é a expressão senoidal para a corrente em cada caso?
- a) $20 \text{ sen } 100t$
 - b) $30 \times 10^{-3} \text{ sen}(30t + 10^\circ)$