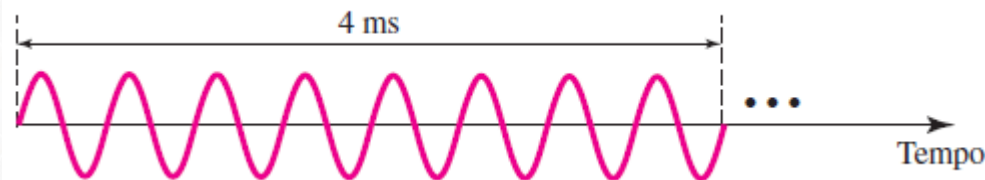


Exercícios - Senóide

- 1) O período de um sinal é 100 ms. Qual é a frequência em quilohertz?
- 2) Uma onda senoidal está deslocada em $1/6$ de ciclo em relação ao instante 0. Qual é a fase em graus?
- 3) Qual é o deslocamento de fase para as seguintes situações:
 - a) Uma onda senoidal com amplitude máxima no instante zero
 - b) Uma onda senoidal com amplitude máxima após $1/4$ de ciclo
 - c) Uma onda senoidal com amplitude zero após $3/4$ de ciclo e crescente
- 4) Qual o comprimento de onda de um sinal com frequência de 10 kHz?
- 5) Qual é a frequência do sinal da figura a seguir?



Exercícios – Sinais compostos

- 6) Se um sinal periódico for decomposto em cinco ondas senoidais com frequências iguais a 100, 300, 500, 700 e 900 Hz, qual será sua largura de banda? Desenhe o espectro, partindo do pressuposto que todos os componentes tenham uma amplitude máxima de 10 V.
- 7) Um sinal composto não periódico tem uma largura de banda igual a 200 kHz, com frequência fundamental de 140 kHz e amplitude máxima igual a 20 V. As duas frequências extremas têm amplitude 0. Desenhe o domínio de frequência do sinal
- 8) Um sinal composto periódico com largura de banda de 2000 Hz é composto por duas ondas senoidais. A primeira delas tem frequência de 100 Hz e amplitude máxima de 20V; a segunda tem amplitude máxima de 5V. Desenhe a largura de banda.
- 9) Um sinal composto periódico contém frequências que vão de 10 kHz a 30 kHz, cada um deles com amplitude de 10 V. Represente o espectro de frequência
- 10) Um sinal tem um comprimento de onda igual a $1\mu\text{m}$ no ar. Que distância a frente de onda pode percorrer durante 1000 períodos?