

# Atividade: Sinal analógico

domingo, 19 de setembro de 2021 13:52

**Nome: Danubia Gama Macedo**

- 1) Um sinal periódico completa um ciclo em 0.001 s. Qual é a frequência?

A. 1 Hz  
B. 100 Hz  
C. 1 KHz  
D. 1 MHz

Resposta:  $F = 1/T = 1\text{KHz}$  C)

- 2) Em um gráfico de domínio de frequência, o eixo horizontal mede \_\_\_\_\_.

A. amplitude de pico  
B. frequência  
C. Fase  
D. declive

Resposta: B) Frequência

- 3) Se a largura de banda de um sinal é 5 kHz e a frequência mais baixa é 52 kHz, qual é a frequência mais alta?

A. 5 kHz  
B. 10 kHz  
C. 47 kHz  
D. 57 kHz

Resposta: Largura de banda = Taxa Mais alta - taxa mais baixa

$$5\text{kHz} = \text{Tx}A - 52\text{kHz}$$

$$\text{Taxa mais alta} = 57\text{kHz}$$

Letra D) 57kHz

- 4) À medida que a frequência aumenta, o período \_\_\_\_\_.

A. diminui  
B. aumenta  
C. permanece o mesmo  
D. duplica

Resposta: A) diminui

- 5) \_\_\_\_\_ Os sinais podem ter um número infinito de valores em um intervalo.

A. Analógico  
B. Digital  
C. (a) ou (b)  
D. Nenhuma das opções acima

Resposta: A) analógico

- 6) Um sinal composto periódico com largura de banda de 2.000 Hz é composto por duas ondas senoidais. A primeira delas tem frequência de 100 Hz e amplitude máxima de 20 V; a segunda tem amplitude máxima de 5 V. Desenhe a largura de banda.

Resposta:

Supondo que a frequência menor é de 100Hz

$$2000 = \text{Frequência maior} - 100$$

Frequencia mais alta = 2100Hz

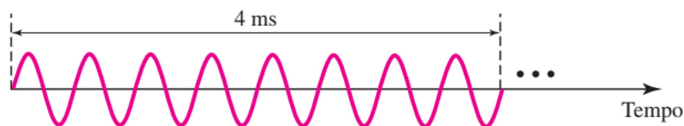


- 7) Que sinal tem largura de banda mais ampla: uma onda senoidal com frequência de 100 Hz ou uma onda senoidal de frequência 200 Hz?

Resposta:

Nenhum, ambos com largura de banda igual a 0.

- 8) Qual é a frequência do sinal da Figura ao lado?



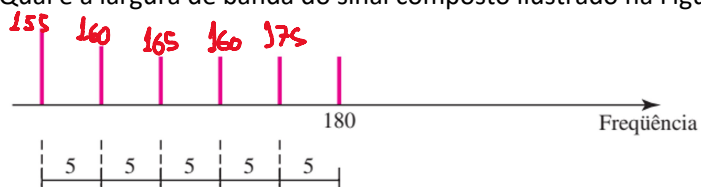
Resposta:

$$F = 1/T$$

$$T = 4\text{ms} = 0.004\text{s}$$

$$F = 1/0.004 = 250\text{Hz}$$

- 9) Qual é a largura de banda do sinal composto ilustrado na Figura ao lado?



Admitindo que 5 seja a variação de frequência de um sinal para o outro, temos que:

$$\text{Largura de banda} = F_{\text{máx}} - F_{\text{min}}$$

$$\text{Largura de banda} = 180 - 155 = 25 \text{ Hz}$$