MUESTREO Y RECONSTRUCCIÓN DE UNA SEÑAL CONTÍNUA EN EL TIEMPO – 1

1. Encuentre y grafique si . Ayuda: .
2. Encuentre y grafique la transformada de Fourier de . Asuma que es una función real y par. Ayuda: Use la propiedad de multiplicación de la transformada de Fourier.
3. Pruebe que una señal, con banda limitada a B hertz, puede reconstruirse a partir de sus muestras usando un filtro pasa baja si el período de muestreo es T < 1/(2B) segundos. Asuma un muestreo ideal.
4. Justifique las condiciones que se deben cumplir para que una señal contínua en el tiempo pueda recuperarse a partir de sus muestras.