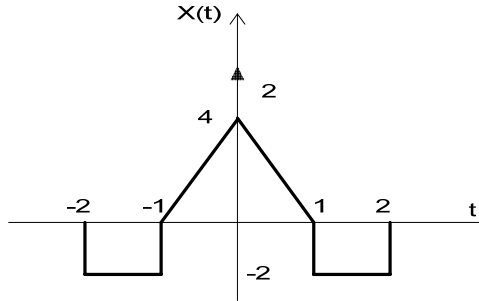


EXAMEN PRIMERA EVALUCION COMUNICACIONES ANALOGICAS – Dic. 2010

Nombre: Par:.....

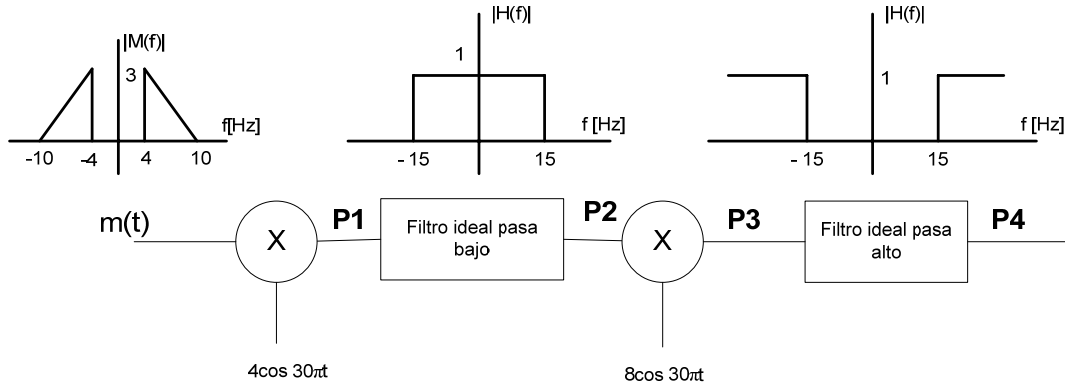
Problema (20 pts): Escriba la transformada de Fourier de $X(t)$.



Nota: $X(t)$ tiene un impulso a $t=0$ y no es periódica

Problema (30 pts): Asumiendo que $m(t)$ tiene el espectro indicado en la figura y una potencia P_o

- Dibuje el espectro (magnitud solamente) en cada uno de los puntos P_1 , P_2 , P_3 , P_4 . Escriba explícitamente la amplitud y las frecuencias de interés. (20pts)
- Determine la potencia en P_4 en términos de P_o (10 pts)



Problema (30 pts): Una señal $m(t) = A \cos(400\pi t)$ se usa para modular a la portadora $c(t) = B \cos(10200 \pi t)$.

- Escriba la expresión matemática $x(t)$ para que represente a una señal AM con potencia de bandas laterales de 100 W y una modulación del 75%. (15pts)
- Suponga que la señal AM de la parte a) se pasa primero por un filtro pasabanda que elimina solo la banda lateral inferior y luego se la pasa por un detector de envolvente. Escriba la expresión de la señal a la salida del detector de envolvente. (15pts)

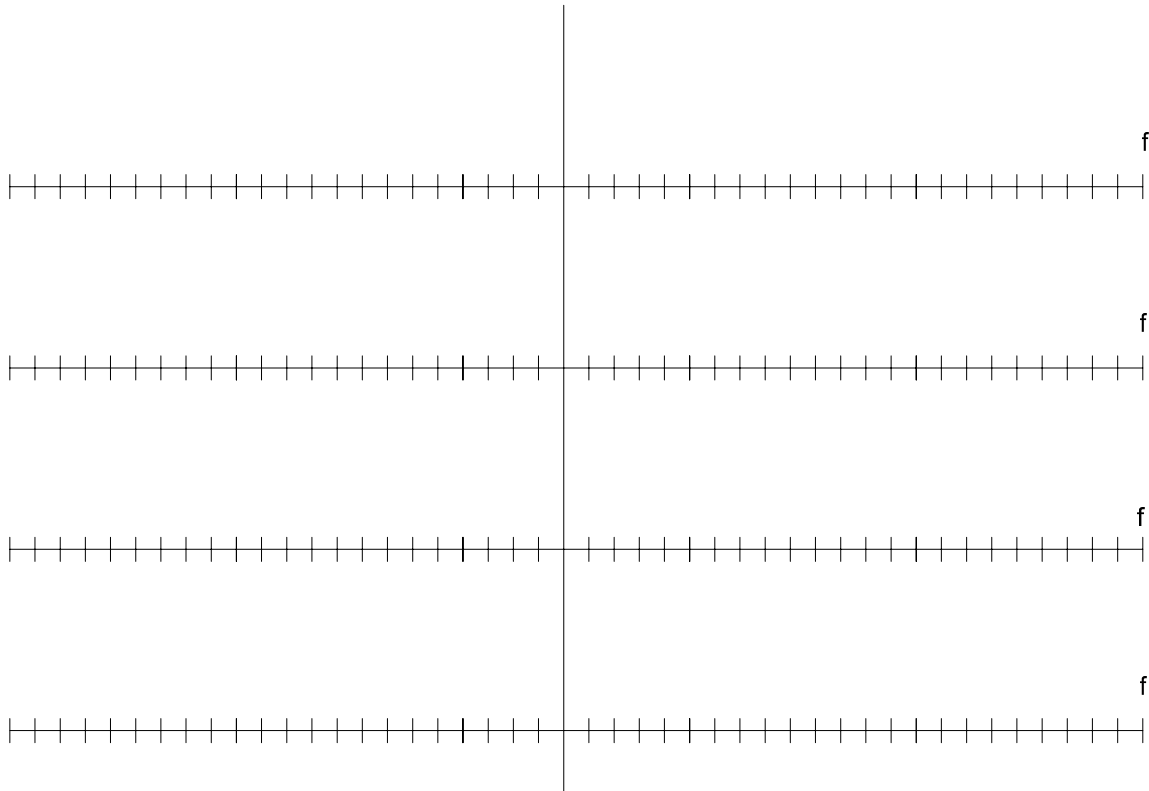
HOJA DE RESPUESTAS (Examen Primera Evaluación - Dic/2010)

NOMBRE:.....**Par**.....

Problema 1: $X(f) =$

Problema2:

Potencia en P4 =



Problema3

a) $x(t) =$

b) $y(t) =$

c) $z(t) =$

Problema4

a) Ancho de banda =Hz

b)

