

MATEMÁTICAS AVANZADAS

MEJORAMIENTO

Nombre

e-mail

1.- Enunciar y demostrar la igualdad de Parseval

2.- Dadas las funciones $f(x) = |x+1| + |x-1|$ para x comprendida entre -1 y 1 , y cero de otra manera, y la función $g(x) = x$, para x comprendida entre -1 y 1 , y cero de otra manera. Calcular la convolución de f con g . La transformada es por Fourier.

3.- Calcular la transformada de Fourier de la función $f(ax)\cos bx$ en términos de la transformada de Fourier de la función $f(x)$. Se supone que a es una constante mayor que cero, y que b es una constante cualquiera.

4.- Demostrar la ortogonalidad de las funciones de Bessel.

5.- Alguien ha escrito el siguiente programa en Matlab. Supuestamente la idea es producir un cierto gráfico. Pues bien, analiza el programa con detenimiento y decide y está bien escrito o no, y en el caso que creas que está bien escrito, grafica manualmente lo que produciría el programa.

```
>> for n=2:3  
hold on  
plot (fft ( eye (n) + n* eye (n)))  
end
```

Como es costumbre ya, toma nota del programa y del gráfico que has construido y luego corre el programa por tu cuenta. Compara el resultado con el tuyo y califícate tú mismo. Después, envíame a eframil@gmail.com la calificación que te has auto impuesto.

Es mala idea no enviar la calificación. La espero hasta el día viernes próximo, antes de pasar las calificaciones al sistema académico.