

TRANSFOR

Es un programa para realizar cálculos para series de Fourier (Compleja y Trigonométrica) primeramente, que creo es lo primero que se ve en esta materia que en mi facultad es TRANSFORMADAS INTEGRALES; y presento una tabla de las propiedades de la Transformada de Fourier y la de Laplace, y de las principales pares de Transformadas.

100% escrito en USER por tanto compatible con: 49g/49g+/48gii

INSTALACION

Simplemente después de pasar el programa a la calculadora, ya sea por el Kit de Conexión o entre calculadoras aparecerá con el nombre Transtor (Transtor por Transtornadas, jajaja) en la calculadora (si es que no le cambiaste el nombre en Windows, sino aparecerá con el nombre que hayas cambiado). Y listo para ejecutar en RPN solo pulsas el botón correspondiente, en ALG botón y ENTER.



Presenta 4 opciones que son fáciles de usar:

SERIE DE FOURIER

Al ingresar a esta opción aparece:



Que nos permite seleccionar que tipo de serie queremos, si la compleja o la trigonométrica. Se decide cual y Enter, para la primera:



En la cual se ingresan los datos para el programa:

$f(x)$: es la función en X periódica de la cual se desea encontrar la serie trigonométrica de Fourier.

T : es el Periodo de la función.

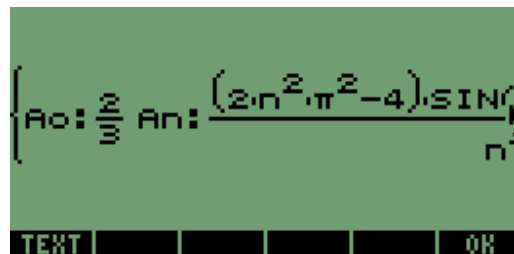
Después Enter y tarda un poco ya que se integra dos veces en este caso, la respuesta para el siguiente ejemplo será: $f(x) = x^2$ $T = 2$



Es mejor manejar el programa en RPN ya que presenta los datos de salida en la pila, en ALG aparece algo así (para el mismo ejemplo):

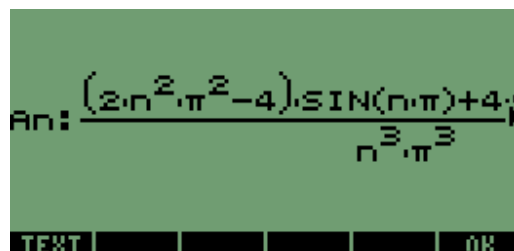


Creo que la mejor manera para anotar el resultado, ya que nunca o casi nunca se verán completos es la siguiente en ambos modos: cursor arriba ↑ y después VIEW (F2) que dará:



En ALG

En la cual se puede desplazar y ver resultados:



En RPN

Para la segunda, La serie Compleja, son los mismos datos de entrada función en x $f(x)$ y periodo T ; los resultados se muestran de la misma manera, por tanto les aconsejo usar VIEW para visualizar mejor la respuesta.

TABLA T. FOURIER Y TABLA T. LAPLACE

Al presionar cualquiera simplemente aparece una tabla de trasformadas y propiedades:

$$\mathcal{F}[e^{-at}] = \frac{1}{a + i\omega}$$

$$\mathcal{F}[P_d(t)] = \frac{2}{\omega} \operatorname{sen}\left(\frac{\omega d}{2}\right)$$

$$8. \mathcal{L}\left\{\frac{F(t)}{t}\right\} = \int_s^\infty f(x) dx$$

$$9. \text{Eval Integ: } \int_0^\infty F(t) dt = f(0) / f(0)$$

Las cuales se mueven con los cursores arriba, abajo, derecha izquierda.

$$3 \text{ Desp T: } \mathcal{F}[f(t - t_0)] = e^{-i\omega t_0} F(\omega)$$

$$4 \text{ Desp F: } \mathcal{F}[f(t) e^{-i\omega_0 t}] = F(\omega - \omega_0)$$

$$5 \text{ Simet: } \mathcal{F}[F(t)] = 2\pi f(-\omega)$$

$$6 \text{ Difer: } \mathcal{F}[f'(t)] = i\omega F(\omega)$$

$$\mathcal{L}\left\{\frac{F(s)}{s^2 - a^2}\right\} = \frac{1}{s^2 - a^2}$$

$$\mathcal{L}\{aF_1(t) + bF_2(t)\} = af_1(s) + bf_2(s)$$

$$\mathcal{L}\{F(at)\} = \frac{1}{|a|} f\left(\frac{s}{a}\right)$$

Las formulas numeradas son las propiedades; en Fourier existe Convolución y algunas propiedades numeradas con números romanos.

ACERCA DE...

Proporciona un mensaje de derechos de autor



Por si las moscas:

Serie Trigonométrica:
$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} \left[a_n \cdot \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{T} \cdot x\right) + b_n \cdot \operatorname{sen}\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{T} \cdot x\right) \right]$$

Serie Compleja:
$$f(x) = c_0 + \sum_{n=-\infty}^{\infty} c_n \cdot e^{\frac{i \cdot 2 \cdot \pi \cdot n}{T} \cdot x} \quad y \quad \frac{2 \cdot \pi}{T} = \omega_0$$

Derechos de Autor: Transforv1 copyright.
RODRIGO ANDRES FLORES CALLE
Universidad Mayor de San Simón
Ingeniería Electrónica.

e-mail: cryn137@hotmail.com para cualquier consulta.
Cochabamba - Bolivia