
ELEC MENU v 1.0

¿QUÉ ES ESTO?

Es una colección de funciones de uso frecuente en ingeniería electrónica pensada para que su uso sea lo más rápido, simple y efectivo posible. Debe usarse en modo RPN.

¿INSTALACIÓN?

El archivo que se adjunta es una carpeta de la calculadora. Simplemente cópiala al director HOME con el *connectivity Kit* o mediante la memoria SD. Una vez transferida la carpeta, accede a ella desde la calculadora y manéjate por los menús ELEC o COMPLEJOS. Si en cualquier momento te sientes desorientado, o quieres usar algún comando del menú original de la calculadora, simplemente presiona la tecla "TOOL".

Se ha probado en la calculadora HP50g.

¿QUÉ FUNCIONES?

MENÚ ELEC

i: Inserta la unidad compleja.

2Zpar: Calcula la impedancia equivalente del paralelo de dos impedancias cualesquiera.

Sintaxis

2: Z1

1: Z2

2ZPar

1: $\frac{1}{\frac{1}{Z1} + \frac{1}{Z2}}$

Div: Calcula el resultado de un divisor de tensión, o un divisor de corriente.

Para un divisor de tensión, R1 es la resistencia cuya tensión es el valor de salida calculado.

Para un divisor de corriente, R2 es la resistencia cuya corriente es el valor de salida calculado.

Sintaxis

3: R1

2: R2

1:x

Div

$$1: \frac{R1}{R1+R2} x$$

Xc: Determina el valor de reactancia de un capacitor, dado su capacidad en Faradios y la frecuencia de operación en Hz.

Sintaxis

2:f

1:C

Xc

$$1: \frac{1}{2\pi \cdot f \cdot C}$$

w→f: Pasa de un valor de frecuencia angular a uno de frecuencia en ciclos por segundo.

Sintaxis

1:w

w→f

$$1: \frac{\omega}{2\pi}$$

f→w: Lo inverso de la función anterior. Pasa de un valor de frecuencia en ciclos por segundo a uno de frecuencia angular.

Sintaxis

1:f

f→w

$$1: 2\pi \cdot f$$

COMPL: Te lleva al menú de números complejos.

x20dB: Convierte un número 'x', que comúnmente representa una relación de tensión o corriente, a su correspondiente en escala logarítmica de Decibelios.

Sintaxis

1:x

X20dB

$$1: 20 \log x$$

20dBx: El paso inverso al anterior. Convierte un valor en dB a su correspondiente en “veces”.
Usado en relaciones de tensiones o corrientes.

Sintaxis

1:x
20dBx
1: $10^{\frac{x}{20}}$

x10dB: Convierte un número ‘x’, que comúnmente representa una relación potencia, a su correspondiente en escala logarítmica.

Sintaxis

1:x
X10dB
1: $10 \log x$

10dBx: El paso inverso al anterior. Convierte un valor en dB a su correspondiente en “veces”.
Usado en relaciones de potencias.

Sintaxis

1:x
10dBx
1: $10^{\frac{x}{10}}$

MENÚ COMPLEJOS

bi→po: Sirve para convertir un número complejo, ya sea que esté representando un fasor o una impedancia, de su forma binómica (a+jb) a su forma polar (r/ang). Para ello se ingresa la parte real y la parte imaginaria por separado. Muestra el ángulo tanto en grados como en radianes.

Sintaxis

2:R
1:X
Bi→po
3: $|x| = \sqrt{R^2 + X^2}$

$$2: arg^{\circ} = \frac{180}{\pi} \tan^{-1} \left(\frac{X}{R} \right)$$

$$1: arg = \tan^{-1} \left(\frac{X}{R} \right)$$

po[°]→bi: Convierte un número complejo expresado en forma polar, con el ángulo en grados sexagesimales, a su equivalente en la forma binómica.

Sintaxis

$$2: |x|$$

$$1: a^{\circ}$$

$$Po^{\circ} \rightarrow bi$$

$$2: R = x \cdot \cos a$$

$$1: X = x \cdot \sin a$$

por→bi: Convierte un número complejo expresado en forma polar, con el ángulo en radianes, a su equivalente en la forma binómica.

Sintaxis

$$2: |x|$$

$$1: a$$

$$Por \rightarrow bi$$

$$2: R = x \cdot \cos a$$

$$1: X = x \cdot \sin a$$

π: Ingresa π

i: Ingresa la unidad compleja

e: Ingresa la exponencial natural.

El objeto de estas tres últimos items es facilitar el ingreso de numeros complejos en su formula exponencial, por ejemplo: $2e^{\pi i}$.

r→°: Pasa un ángulo en radianes a grados sexagesimales.

°→r: Pasa un ángulo en grados sexagesimales a radianes.

|x|: Calcula el módulo de un número complejo ingresado en forma binómica (2: R; 1: X).

ELEC: Te lleva al menú de elec.

¿CRÉDITOS?

Creado por Jorge Pires. UNPSJB. Comodoro Rivadavia, Argentina. Año 2010. Espero que les sea de utilidad.