

Teclas específicas para convertir entre polares y rectangulares

Muchas calculadoras disponen de dos teclas específicas para la conversión entre coordenadas polares y rectangulares. Esta operación tiene una dificultad que aún no nos había aparecido este curso: requiere introducir dos datos y da como resultado otros dos datos. La manera de resolver esta cuestión depende de cada modelo en concreto de calculadora, por lo que es imprescindible que consultes el manual de la tuya para saber cómo hacerlo correctamente.

Las ideas generales para el uso de estas teclas son:

- * La tecla para pasar de polares a rectangulares puede ser **Rec(**, **Rec** o **→R**.
- * La tecla para pasar de rectangulares a polares puede ser **Pol(**, **Pol** o **→P**.
- * Para separar los dos datos de entrada se suele usar la tecla **,**.
- * Los datos calculados se almacenan automáticamente en dos memorias.
- * Uno o los dos datos, además, pueden aparecer en pantalla.

Calculadora para los ejemplos

Usaremos un modelo de calculadora muy común que dispone de las teclas **Rec(** y **Pol(**, da uno de los resultados en pantalla y almacena los dos resultados en las memorias E y F. ¡Recuerda que tu calculadora puede ser distinta!

Enunciados

- ① Escribe en forma polar el número complejo $7-3i$. Expresa el módulo con cuatro cifras significativas; como argumento, da el argumento principal escrito en grados, minutos y segundos sexagesimales, redondeando al segundo.
- ② Escribe en forma binómica el número complejo $84_{2,7}$. Da los resultados con cuatro cifras significativas.

Resoluciones

- ① Calculadora en modo DEG: **Pol(7 , (-) 3) =** $\Rightarrow 7.615773106$

Hemos obtenido el módulo del número complejo, que también se ha copiado a la memoria E.

Sabemos ya que $M = 7,616$.

El argumento principal está en la memoria F: **RCL F = °' "** $\Rightarrow -23^\circ 11' 55''$.

Por tanto, $\alpha = -23^\circ 11' 55''$

Solución: $7-3i = 7,616_{-23^\circ 11' 55''}$

- ② Calculadora en modo RAD: **Rec(8 4 , 2 . 3) =** $\Rightarrow -55.96718579$

Presta mucha atención a la diferencia entre la coma y el punto.

Hemos obtenido la parte real del número complejo, que también se ha copiado a la memoria E.

Sabemos ya que $a = -55,97$.

La parte imaginaria está en la memoria F: **RCL F =** $\Rightarrow 62.63923782$.

Por tanto, $b = 62,64$.

Solución: $84_{2,7} = -55,97 + 62,64i$