

Prácticas con ordenador. Álgebra lineal y cálculo.

Grado en Óptica y Optometría. Práctica nº2

Puede utilizar los recursos de Maxima para resolver ejercicios de diverso tipo:

EJERCICIOS

- Realice los ejercicios 28(a),(b),(d); 31(a),(d)

NÚMEROS COMPLEJOS

Maxima maneja números complejos escritos en la forma $a+b\%i$. Generalmente hace cálculo simbólico pero pueden utilizarse comandos específicos para producir los resultados deseados.

expand(*Expresión*), realiza simplificaciones en productos de expresiones complejas

rectform(*Expresión*), proporciona la forma binomial

realpart(*Expresión*), extrae la parte real

imagpart(*Expresión*), extrae la parte imaginaria

polarform(*Expresión*), escribe el complejo en forma polar (módulo y argumento)

abs(*Expresión*), obtiene el valor absoluto

carg(*Expresión*), obtiene el argumento

conjugate(*Expresión*), obtiene el complejo conjugado

EJERCICIOS.- Realice las siguientes operaciones y obtenga sus propias conclusiones:

- $(1+i)^7$ devuelve ??
- **expand**((1+i)^7) devuelve ??
- **expand**((3+2*i)*(1+i)^7) devuelve ??
- **expand**(1/(1+i)) devuelve ??
- **rectform**(1/(1+i)) devuelve ??
- **realpart**(1/(1+i))+i***imagpart**(1/(1+i)) devuelve ??
- **polarform**(1/(1+i)) devuelve ??
- **abs**(1/(1+i)) devuelve ??
- **carg**(1/(1+i)) devuelve ??
- **conjugate**(a+b*i) devuelve ??
- **expand**((a+b*i)***conjugate**(a+b*i)) y **(abs(a+b*i))^2** coinciden.

EJERCICIOS

- Resuelva los ejercicios 32 operaciones $z(w+v)$, ww^{-1} y último apartado; 33; 35; 38 operación 5 y operación penúltima.
- Ejercicio 54 apartados (c) y (r).