

Apellidos:

Nombre:

Grupo:

DNI o NIE (sin letra):

--	--	--	--	--	--	--	--

⏟
A
⏟
B
⏟
C
⏟
D

(Resuelva con MAXIMA las siguientes cuestiones)

1. Utilizando su DNI escriba los siguientes valores

$$A = \text{----} \quad B = \text{----} \quad C = \text{----} \quad D = \text{----}$$

$$E = A + B + C + D = \text{----}$$

NOTA: EN LOS EJERCICIOS 2 y 3, CUALQUIERA DE LOS PARÁMETROS A, B, C, D QUE TOMA EL VALOR 0 DEBE SER SUSTITUIDO POR EL VALOR OBTENIDO EN EL PARÁMETRO E .

2. Defina los siguientes números complejos

$$z_1 = 2 * A + i * B$$

$$z_2 = C - C * i$$

$$z_3 = D + D\sqrt{3}i$$

Con los valores anteriores, realice las siguientes operaciones elementales, expresando el resultado en forma exponencial y binómica, cuando corresponda:

a) $|3z_1 - 4\overline{z_2}|$

b) $\left(\frac{1}{z_3}\right)^4$

c) $\sqrt[4]{z_2}$

d) $\frac{z_2}{z_3}$

3. Calcule todas las raíces del polinomio complejo

$$p(z) = Az^3 + Bz^2 + Cz + D$$

4. Encuentre una función $v(x, y)$ de manera que la función $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ sea entera y se cumpla $f(1 - i) = E - 8i$, siendo $u(x, y)$ definida por

$$u(x, y) = x^2 - y^2 - Axy + Bx - Cy + D$$

INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR EL TRABAJO

1. Las prácticas hay que hacerlas en fichero MAXIMA. **MUY IMPORTANTE:** El nombre del fichero debe ser de la forma:

PrimerApellido_SegundoApellido_Nombre_01_EA.wxm

2. En el fichero hay que ir explicando lo que se va a realizar, incluyendo los comentarios que sean necesarios.

3. Envíe el trabajo por correo electrónico al profesor responsable de su grupo: *Silvestre.Paredes@upct.es* (grupo mañana).

4. **No se aceptarán trabajos fuera de plazo, ni aquellos que no se ajusten a lo descrito en estas instrucciones.**