

CONTROL DE NOMBRES COMPLEXOS I FUNCIONS. 1 BATX.
 31 DE MAIG DE 2010
 NOM: _____

1. Siguin els nombres complexos $z_1 = -3+2i$, $z_2 = 1-i$, $z_3 = -2i$, troba en forma binomial:

a) $z_1 + z_2$ b) $z_2 - z_1$ c) $z_1 \cdot z_2$ d) $(z_3)^3$

2. Efectua les operacions següents en la forma que s'indica i simplifica:

a) $\frac{2i \cdot (-4+i)}{1-3i}$ en forma binomial

b) $\frac{1+i}{2-i} - (2-3i)^3$ en forma polar

c) $\sqrt[6]{4\sqrt{2}-4\sqrt{2}i}$

3. Representa en el pla i escriu en forma binòmica els nombres complexos següents:

a) $z_1 = 3_{135^\circ}$ b) $z_2 = 6_{330^\circ}$

4. Resol: $z^2 - 8z + 25 = 0$

5. Representa gràficament la funció $f(x)$ i digues quin domini té:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x < 1 \\ x - 2 & \text{si } 1 < x < 3 \\ \varepsilon & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$$

6. Troba el domini de definició d'aquestes funcions:

a) $y = \frac{2x+1}{x^2+2x-3}$ b) $y = \sqrt{x^2+2x-3}$

7. Siguin les funcions $g(x) = \sqrt{2x+1}$, $h(x) = \frac{1}{3x+1}$, troba $g \circ h(x)$ i $h \circ g(x)$

8. Troba la funció inversa de $y = \frac{3x-1}{2}$ i comprova el resultat obtingut.

[1,2,1,1,1,1.5,1.5,1]