

**Ejercicio 1:** Resuelva los siguientes productos notables (3 puntos cada una):

a)  $\left(2a^2b^3 - \frac{2}{3b}\right)^2$

b)  $(m - 2n)^3 + (m + n)(m - n)^2$

**Ejercicio 2:** Indique la parte Real y la imaginaria de cada complejo (3 puntos cada una):

a)  $\frac{(3+7i) \cdot (-5+2i)}{(5+2i) \cdot (5-2i)} =$

b)  $\left(\frac{5}{4} + 2i\right)^{-1} \cdot \overline{(-1+4i)}$

**Ejercicio 3:** Si  $z = \frac{3+ix}{2-i}$  determinar los valores de x para los cuales  $\|z\| = 3$  (3 puntos)

**Ejercicio 3:** Calcular el valor de "a" para que el complejo  $\frac{6-2i}{1+ai}$  (2 puntos cada una): (Obs. 1º se debe separar la parte real de la imaginaria)

a) sea imaginario puro

b) sea real

c) sea  $2-4i$

**Ejercicio 5:** Ecuaciones (4 puntos cada una):

a)  $2 + 2i = i - \frac{3-i}{z}$

b)  $\frac{3x}{(x-4)} = \frac{2x}{(x-3)} + \frac{8x}{(x-3)(x-4)}$