

Nombre:		
Curso:	1º Bachillerato	Examen Final
Fecha:	13 de Marzo de 2015	Atención: La no explicación de cada ejercicio implica una penalización del 25% de la nota.

1.- Halla las soluciones de la ecuación: $z^4 + (1 - \sqrt{3}i) = 0$

2.- Un rombo tiene su centro en el origen de coordenadas y su diagonal mayor de doble longitud que su diagonal menor. Uno de los vértices de la diagonal menor es el punto correspondiente al número complejo $-2 + 3i$. Averigua los afijos correspondientes al resto de los vértices del rombo. (2 puntos)

3.- Hallar el valor de x para que $\frac{2-xi}{1-3i}$ a) Sea un número real, b) sea imaginario puro y c) su representación esté en la bisectriz del primer y tercer cuadrante.

4.- Los afijos de las raíces de un número complejo son vértices de un octógono regular inscrito en una circunferencia de centro en O y radio 2 ; sabiendo que el argumento de unas de las raíces es 45° . Hallar el número complejo y las restantes raíces.

5.- Halla la ecuación de una circunferencia que pasa por los puntos $A(2,1)$ y $B(3,-3)$, y su centro se encuentra sobre la recta $s: x+y-5=0$

6.- Halla la ecuación de la circunferencia de centro $(-4, 2)$ que es tangente a la circunferencia. $x^2+y^2-16x+6y+72=0$

7.- Escribe la ecuación de la recta tangente y de la recta normal a la circunferencia: $x^2+y^2-6x-2y-15=0$ en el punto $P(-1, 4)$

8.- Dadas las rectas $r: 3x+4y-10=0$, $s: 5x-12y+2=0$ y la circunferencia $x^2+y^2-20x+84=0$. (2 puntos)

a) Comprueba que las dos rectas son tangentes a la circunferencia.

b) Halla el punto P de intersección de ambas rectas, el punto C , que es centro de la circunferencia, y los puntos A y A' , en los que las rectas son tangentes a la circunferencia.

Subir Nota:

Obtén las ecuaciones del lugar geométrico de los puntos que equidistan de $(1, 4)$ y de la recta $3x + 4y + 1 = 0$. ¿Será una parábola? ¿Se puede escribir su ecuación? ¿Por qué?