



<b>Nombre:</b>		<b>Segunda Evaluación</b>
<b>Curso:</b>	<b>1º Bachillerato B</b>	<b>Control de Complejos</b>
<b>Fecha:</b>	<i>15 de enero de 2018</i>	<b>Atención:</b> La no explicación clara y concisa de cada ejercicio implica una penalización del 25% de la nota

- 1.- ¿Cómo tiene que ser un número complejo para que coincidan su conjugado y su opuesto?
- 2.- Cuál es el inverso del número complejo  $-3+2i$
- 3.- Determina un número complejo  $Z$  que verifique la siguiente igualdad  $(1+2i)\bar{Z} = 1+3i$
- 4.- Determinar el conjugado del opuesto de  $2-\sqrt{3}i$
- 5.- Dados los números complejos  $z_1 = 12\frac{2\pi}{3}$  y  $z_2 = 3\pi$  ¿Cuál es la expresión polar y la expresión binómica de  $\frac{z_1}{z_2}$
- 6.- Determinar los números complejos cuyo cubo es igual a  $-1+i$
- 7.- Cual es la expresión binómica de las raíces cúbicas del número  $-27i$
- 8.- Cual es el módulo y el argumento del número  $-a+ai$  siendo  $a$  un número real positivo?
- 9.- Determinar una ecuación polinómica de coeficientes reales sabiendo que algunas de sus soluciones son  $4-i$ ,  $3+i$  y  $0$ .
- 10.- Determinar un número complejo  $z$  cuyo conjugado sea  $z+5-2i$
- 11.- ¿Cuál es el número complejo cuyo inverso es  $-2+i$ ?
- 12.- Un vértice de un cuadrado centrado en el origen es el punto  $P(1,2)$ . Halla las coordenadas de los restantes vértices.
- 13.- Calcula el valor de  $K$  para que  $\frac{k-2i}{3+4i}$  sea un número real.
- 14.- La suma de dos números complejos conjugados es  $24$  y la suma de sus módulos es  $26$ . ¿De qué números se trata?
- 15.- La suma de dos números complejos es  $5-3i$ . El cociente de ambos es imaginario puro y la parte real del numerador es  $4$ . Halla dichos números.
- 16.- Determina usando la fórmula de Moivre  $\sin(4x)$  y  $\cos(4x)$  en función de  $\sin(x)$  y  $\cos(x)$ .