*El laberinto no es un lío: es todo lo contrario. Es muy fácil hacerse un lío; pero no es fácil hacerse un laberinto.*

José Bergamín. Poeta español (1895-1983)

**Matemáticas I. Examen de números complejos. 21.12.2015**

***Nombre:***

1. Calcula y simplifica las siguientes expresiones:

(2 puntos)

2. Halla y representa las raíces quintas de . Expresa al menos una en forma binómica.

(2 puntos)

3. Halla y representa las soluciones de la ecuación

(1 punto)

4. Halla el valor de k para que:

(3 puntos)

5. Halla las coordenadas exactas del vértice C del hexágono regular centrado en el origen de la figura

(2 puntos)

|  |  |
| --- | --- |
| **Estándares de aprendizaje evaluables**  | **Ejercicios** |
| **Bloque 1** |
| 1.1. Expresa de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con rigor y precisión  | 4,5 |
| **Bloque 2** |
| 1.1 Reconoce los distintos tipos de números y opera y resuelve problemas con ellos. | Todos |
| 2.1. Entiende los números complejos como ampliación de los números reales y los utiliza para resolver ecuaciones de segundo grado sin solución real. | 3 |
| 2.2. Opera con números complejos y utiliza la fórmula de De Moivre en caso de las potencias. | Todos |
| 2.3. Representa gráficamente números complejos en forma binómica y polar.  | 2, 5 |
| 4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas o no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema | 4 |

**Examen resuelto**

**1. Calcula y simplifica las siguientes expresiones:**

**2. Halla y representa las raíces quintas de . Expresa al menos una en forma binómica.**

**3. Halla y representa las soluciones de la ecuación**

****

**4. Halla el valor de k para que:**

**5. Halla las coordenadas exactas del vértice C del hexágono regular centrado en el origen de la figura**

Tenemos que hallar el afijo del número complejo que resulta de girar 120 el número complejo de afijo A; esto equivale a multiplicar



Por tanto,