



ESCUELA DE NÁUTICA MANUEL BELGRANO
Departamento de Ingreso
EXÁMEN DE INGRESO 2015
Aritmética y Álgebra

C.A.B.A., 2 de diciembre de 2015

Ej.1 (2 puntos)	Ej.2(2puntos)	Ej.3 (2puntos)	Ej.4 (2 puntos)	Ej.5 (2 puntos)	Nota

Se calificarán solamente aquellos ejercicios en los cuales se indiquen el desarrollo y resultado correspondientes.

1. Resolver:

$$\left[\frac{3\sqrt{\frac{-3}{8} + \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{\sqrt{36}}{3}\right)}}{1 - 4 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)} \right]^2 - \frac{-2 + 2 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)}{1 - 1 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)} + \left[\frac{2 - \frac{2}{3}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} \right]^{1/2}$$

2. Determinar el número complejo $z = a + bi$ que verifica la siguiente igualdad:

$$z_1 \cdot z = \overline{z_2} - z_1 \quad \text{siendo } z_1 = -2 + i, z_2 = 3 + i$$

3. Hallar x :

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

4. Resolver el siguiente sistema: analítica y gráficamente (en forma aproximada):

$$\begin{cases} 5x - \frac{3}{2}y = \frac{-11}{2} \\ x - 3y = -2 \end{cases}$$

5. Reducir a una expresión más simple:

$$\frac{\left(\frac{x^2}{y} - \frac{y}{x^2}\right) \cdot \left(\frac{2y - x^2}{x^2 - y} + 1\right)}{xy + \frac{y^2}{x}} =$$