



ESCUELA DE NÁUTICA MANUEL BELGRANO

EXÁMEN DE INGRESO 2018 Aritmética y Álgebra

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

C.A.B.A., 26 de noviembre 2018

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

1. Resolver en forma exacta:

$$\frac{\frac{1}{18} * \left(\frac{243}{32}\right)^{\frac{1}{5}} * \sqrt{13 + \frac{4}{9}} * \left(0,8\hat{0} - 0,4\hat{4} + \frac{1}{11}\right) * (2,6\hat{6} - 1,6)}{\sqrt{0,5\hat{5} * 5 + 1,2\hat{2}} : (4 - \frac{1}{3})} * \left[\frac{(33 - \pi)^0}{1 - \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right)^2}} \right]^{-3} = i$$

2. Hallar el número complejo dado por :

$$\frac{z - (-1 - i)}{i^{125}} - \frac{2z + 7}{z^2} \text{ con } z = 2 + i$$

3. Resolver la siguiente ecuación logarítmica y verificar:

$$2 \log_2 \sqrt{(x+2)} + \log_2 \sqrt{x} = 3 - \log_2 \sqrt{x}$$

4. Resolver el siguiente sistema: analítica y gráficamente:

$$\begin{cases} 3 + \frac{2x-5}{2y+7} = 4 \\ \frac{4y+9}{-x} = 1 \end{cases}$$

5. Resolver y verificar:

Importante: No está permitido el uso de calculadoras graficadoras, tablets, smart watches y/o celulares durante la evaluación.

$$\frac{2x+1}{2x-1} + \frac{2x-1}{2x+1} = \frac{5}{2}$$