

**EXÁMEN DE MATEMÁTICA**  
(Art. 7° Ley de Educación Superior)

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR - FECHA: 14/10/2017

APELLIDO Y NOMBRE:	NOTA:
CARRERA:	D.N.I. N°:

1. Calcular, aplicando operaciones y propiedades de números reales:

$$a) \left( \frac{2}{13} - \frac{4}{3} \cdot \frac{8}{5} \right)^0 - (5 - 4)^3 - 1^2 + \frac{3}{10} : \frac{6}{5} - \frac{18}{27} \cdot \frac{60}{100} =$$

$$b) \frac{\sqrt{3^2 + 4^2} - \sqrt{(-2)^2} \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)^{-1}}{\sqrt[3]{\frac{1}{8} \cdot \frac{27}{64}}} =$$

2. Resolver las siguiente ecuación:

$$3(x - 5)^2 - 27 = 0$$

3. Resolver los siguientes problemas:

- a) En un restaurante comemos por \$ 120 sin I.V.A. Si aplicamos un I.V.A. del 21 % y dejamos \$ 30 de propina para el mozo ¿ Cuánto nos costará la comida?
- b) De una pileta llena de agua se saca la mitad de contenido y después un tercio del resto, quedando en ella 200 litros. Calcula la capacidad de la pileta.
- c) El perímetro de un rectángulo es de 22 cm y su base es 5 cm más larga que su altura. Calcular el área del rectángulo.

4.  $ABDE$  es un rectángulo.  $BCD$  es un triángulo equilátero. El perímetro del polígono  $ABCDE$  es de 456 m. y  $BC = 68$  m. Calcular el área de  $ABCDE$ .

