

EXAMEN DE MATEMÁTICA

(Art. 7º Ley de Educación Superior)

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – FECHA: 12/05/2018

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

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

a) $4(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 + (\sqrt{2} + \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{2} - \sqrt{3}) - 8\sqrt{6} =$

b) $\frac{3^2 \cdot 3^5}{3^3 \cdot (7 - 4)} - 3^{16} : 3^{13} + \frac{1}{9} \cdot \sqrt[6]{3^{12}} - 3^0 =$

Ejercicio 2a) Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{1}{5} \cdot (x - 4) + \frac{4}{15} \left(2 - \frac{12}{16} x \right) = \frac{1}{7} \cdot (56x - 1) + 7^{-1}$

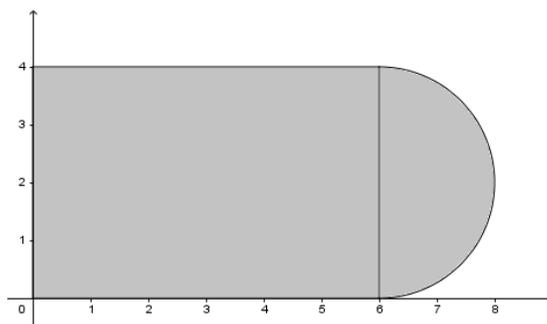
b) $x(x - 1) + x(x + 5) = 23x + 33$

Ejercicio 2b) Resolver el siguiente sistema de ecuaciones: $\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2x - 3y = 6 \end{cases}$

Ejercicio 3: Resolver los siguientes problemas.

- Ana quiere comprar un producto que cuesta \$2600. Si paga en efectivo, le realizan un 25% de descuento. ¿Cuánto deberá abonar pagando en efectivo?
- José pintó $\frac{2}{5}$ de la longitud total de un poste de color azul, $\frac{2}{3}$ de lo que queda de color blanco, y los 3 metros restantes de color verde. ¿Cuál es la longitud total del poste?

Ejercicio 4: Calcular el perímetro y el área de la siguiente figura, sabiendo que la base del rectángulo mide 6cm y el diámetro del semicírculo mide 4cm.



NOTA: debe firmar ni bien finaliza el desarrollo del examen, indicando la cantidad de hojas escritas.