

Ejercicios en Matemáticas Básicas

Licenciatura en Logística Empresarial 1°B

Universidad Autónoma de Aguascalientes, Agosto-Diciembre 2025

Profesor: Brian Villegas Villalpando

Tarea 2 (Fecha de entrega: **Lunes 1 de Septiembre** 9:00 am)

Instrucciones: Escribe clara y ordenadamente los procedimientos necesarios para justificar la respuesta. Se pondrá con un 10% a un resultado correcto y con un 90% a un procedimiento correcto.

Problema 2.1 (Conjuntos, 10 puntos)

Considera los conjuntos

$$A = \{a, b, c, j, l\} \quad y \quad B = \{a, h, l, k, j, b\}$$

en el universo U de las 27 letras minúsculas del abecedario español. Encuentra los siguientes conjuntos y dibuja los diagramas de tipo Venn-Euler según corresponda.

- | | |
|----------------|-------------|
| (a) $A \cup B$ | (d) $B - A$ |
| (b) $A \cap B$ | (e) A^c |
| (c) $A - B$ | (f) B^c |

Problema 2.2 (Jerarquía de operaciones, 10 puntos)

Realiza las siguientes operaciones. Recuerda que debes utilizar la jerarquía de operaciones. Si lo requieres, puedes usar calculadora; recuerda resolver paso a paso.

- | | |
|---|---|
| (a) $10 \div 2 + 7 - 3$ | (d) $120 \div 4 \times [15 - (6^2 - 30)] - 10$ |
| (b) $30 - [4 + (5 \times 2)] \div 2$ | (e) $\frac{3}{4} \times (144 - 4)^2 \div (10 - 2^3)$ |
| (c) $100 - [5 \times (4 \div 2)] + 3^2$ | (f) $50 - \left[\frac{60}{2^4 - 4} + 3 \times (12 - 5) \right] + (-2)^2$ |

Problema 2.3 (Potencias, 10 puntos)

Simplifica las siguientes expresiones; expresa el resultado con exponentes positivos.

- | | |
|--|--|
| (a) $\left(\frac{3x^2y^3}{z^{-1}} \right)^2 \cdot \left(\frac{2xz}{y^2} \right)^3$ | (d) $(6a^9b^{12})^2(a^3b^3)^{-1}$ |
| (b) $\frac{(2a^2b^4)^3}{a^6b^{-2}}$ | (e) $(p^2q^{-3})^{-2} \cdot \left(\frac{p^{-1}}{q^2} \right)^4$ |
| (c) $\left(\frac{1}{2x^3y^2} \right)^{-2} (x^4y^{-1})^{-1}$ | (f) $\left(\frac{8a^2b^{-1}}{2a^{-3}b^4} \right)^2$ |

Problema 2.4 (Traducción de enunciados, 10 puntos)

Plantea la ecuación que corresponde a cada situación descrita. No es necesario que resuelvas la ecuación.

- (a) Un almacén tiene un inventario de 350 tarimas de productos. Llega un nuevo envío y el inventario total aumenta a 890 tarimas ¿Cuántas tarimas había en el nuevo envío?

- (b) Una empresa de transporte cobra una tarifa base de \$50 más \$2.50 por cada kilómetro recorrido. Si el costo total de un envío fue de \$325 ¿Cuántos kilómetros se recorrieron?
- (c) Un contenedor de carga puede transportar un máximo de 12,000 kg. Si se están cargando cajas que pesan 60 kg cada una ¿Cuántas cajas se pueden transportar?
- (d) El costo de producción de un artículo es de \$8, y la empresa quiere obtener una ganancia equivalente a $\frac{2}{5}$ del costo de producción por cada artículo vendido ¿A qué precio deben venderse los artículos?