

APELLIDO Y NOMBRE:	NOTA:
E-MAIL:	REG. N°:

Los ejercicios del 1. al 3. deben responderse en la propia hoja del enunciado encerrando con una curva cerrada convexa el ítem de las opciones correctas. El ejercicio 4. debe resolverse detalladamente o bien detrás del enunciado o en hojas aparte.

1.	Sean A , y B subconjuntos finitos de $\mathcal{U}$, tales que $B \subseteq A$. Marcar, si hubiere, las expresiones verdaderas: (a) $A \cap B = A$. (b) $A' \cap B = \emptyset$. (c) $A \cup B' = \mathcal{U}$. (d) $A' \cup B' = B'$. (e) $B \cup A = A \cup (B \cap A')$. (f) $B + A \setminus B = A$.
2.	Dado el conjunto $A = \{m, n, p\}$. Marcar, si hubiere, las afirmaciones verdaderas: (a) $\mathcal{R}_1 = \{(m, m), (n, n), (p, p), (m, n), (n, p)\}$ satisface sólo la propiedad reflexiva. (b) $\mathcal{R}_2 = \{(p, p), (n, n), (m, m), (m, p)\}$ es antisimétrica y transitiva. (c) $\mathcal{R}_1 \cup \mathcal{R}_2 \subset A \times A$. (d) $\mathcal{R}_3 = 1_A \cup \{(m, n), (n, m), (m, p), (p, m)\}$ es una relación de equivalencia.
3.	Dados los conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{a, b, c, d\}$, la función $f : A \rightarrow B$ definida por $f(1) = a$, $f(2) = d$, $f(3) = a$, $f(4) = d$ y $f(5) = b$, y la partición $\mathbb{P} = \{1, 3\} \cup \{2, 4\} \cup \{5\}$, marcar, si hubiere, las afirmaciones verdaderas: (a) $\mathcal{R} = \{(1, 3), (3, 1), (2, 4), (4, 2), (5, 5)\}$ es la relación de equivalencia asociada a $\mathbb{P}$. (b) $A/\mathcal{R}_{\mathbb{P}} = \{\bar{1}, \bar{3}, \bar{4}\}$. (c) $\mathcal{R}_f = \mathcal{R}_{\mathbb{P}}$. (d) Existe una función biyectiva $\varphi : A/\mathcal{R}_{\mathbb{P}} \rightarrow Im(f)$.
4.	Demostrar detalladamente: (a) Si $A \subseteq B$, entonces $A \setminus (B \cap C) = A \setminus C$. (b) Dada la definición recursiva, hallar una fórmula general y demostrar que es la correcta. $\begin{cases} b_0 = -3 \\ b_{n+1} = b_n + 3. \end{cases}$