

- (1) Sean los conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ y $B = \{0, 1, 2, 3\}$. Proporcionar, en cada caso, la relación R que satisface, $(a, b) \in R$ si y solo si
- $a = b$
 - $a + b = 4$
 - $a > b$
 - a divide a b
- (2) Para cada una de las siguientes relaciones en el conjunto $\{1, 2, 3, 4\}$ decidir si es reflexiva, simétrica, antisimétrica o transitiva.
- $\{(2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 2), (3, 3), (3, 4)\}$
 - $\{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$
 - $\{(2, 4), (4, 2)\}$
 - $\{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$
 - $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4)\}$
 - $\{(1, 3), (1, 4), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 4)\}$
- (3) Determinar, en cada caso, si la relación R sobre el conjunto de los enteros es reflexiva, simétrica, antisimétrica y/o transitiva, si se define como sigue: $(x, y) \in R$ si y solo si
- $x \neq y$
 - $xy \geq 1$
 - $x = y + 1$ o $x = y - 1$
 - x es un múltiplo de y
 - $x = y^2$
 - $x \geq y$
- (4) ¿Cuántas relaciones existen de un conjunto con m elementos hacia un conjunto con n elementos
- (5) Suponga que $R_1 = \{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$ y $R_2 = \{(1, 1), (1, 2), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4)\}$ son relaciones del conjunto $A = \{1, 2, 3\}$ al conjunto $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Encuentre:
- $R_1 \cup R_2$
 - $R_1 \cap R_2$
 - $R_1 - R_2$
 - $R_2 - R_1$
- (6) Proporcione todas las relaciones del conjunto $\{0, 1\}$. De estas relaciones, diga cuales son: reflexivas, irreflexivas, simétricas, antisimétricas y/o transitivas.
- (7) Sea P la relación entre personas definida como sigue: $(a, b) \in P$ si a es el padre de b . Sea H la relación entre personas definida como sigue: $(a, b) \in H$ si a es hermano de b . Proporcionar las relaciones $P \circ H$ y $H \circ P$