

## Múltiple Opción 6

La cantidad de relaciones de equivalencia que se pueden definir sobre  $\{1, 2, 3, 4\}$  es : A) 14, B) 15, C) 16, D) 17

Sabiendo que por cada posible conjunto cociente  $A/R$  tenemos una relación de equivalencia:

$$\text{Sea } A = \{1, 2, 3, 4\}$$

CASO ①

$$A/R = \{\{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}\}$$

1 sola relación

$$R = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$$

CASO ②

$$A/R = \{\{a, b\}, \{c, d\}\} \quad C_2^4 \cdot 1 = \frac{4!}{2!2!} = \frac{4 \cdot 3}{2} = 2 \cdot 3 = 6$$

CASO ③

$$A/R = \{\{a, b\}, \{c\}, \{d\}\} \quad C_2^4 \cdot 1 = 6$$

CASO ④

$$A/R = \{\{a, b, c\}, \{d\}\} \quad C_3^4 \cdot 1 = \frac{4!}{3!1!} = 4$$

CASO ⑤

$$A/R = \{\{a, b, c, d\}\} \quad 1 \text{ sola relación}$$



Esta relación es  $A \times A$

$$6 + 6 + 4 + 1 + 1 = 18 \text{ relaciones}$$