



Apellidos:

Nombre:

Grupo:



Dpto. MA
GIEMATIC ¹

Relaciones de equivalencia (Matemática Discreta)

a) En \mathbb{N} se define la relación binaria R :

$$n R m \iff n \text{ y } m \text{ terminan en el mismo dígito.}$$

1. Estudiar si R es reflexiva, simétrica, transitiva o antisimétrica. ¿Es R una relación de orden o de equivalencia?
2. Sea $A = \{0, 1, \dots, 25\}$. Calcular las clases de equivalencia y el conjunto cociente A/R .
3. Calcular el cardinal del conjunto cociente \mathbb{N}/R .

¹Grupo de Innovación Educativa GIEMATIC: José J. Carreño, Jesús García, Ana Lías, Ángeles Martínez.

b) Sea A el conjunto de cadenas de 3 bits. Se define la relación R sobre A :

$$a_1a_2a_3 R b_1b_2b_3 \iff a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 = b_1 \cdot b_2 \cdot b_3$$

1. Demostrar que R es de equivalencia.
2. Hallar el conjunto cociente A/R y su cardinal.

- c) En el conjunto $A = \{3, 9, 21\} \cup \{7^n / n \in \mathbb{N}\}$ con la relación de divisibilidad, se pide:
1. Dibujar el diagrama de Hasse de $(A, |)$.
 2. Determinar maximales, minimales, máximo y mínimo, si existen.