Inicial del primer apellido ☐

Nombre y Apellidos (por favor, con letra clara) ....

.... D.N.I. (o pasaporte)..............................

Calificación: $\underset{1}{\lfloor\quad\rfloor} + \underset{2}{\lfloor\quad\rfloor} + \underset{3}{\lfloor\quad\rfloor} + \underset{4}{\lfloor\quad\rfloor} + \underset{5}{\lfloor\quad\rfloor} = \boxed{\quad}$

1. Si $\sigma, \tau \in S_{10}$ cumplen que $\sigma\tau$ tiene orden 5, ¿cuál es el orden de $\tau\sigma$?

2. Hallar razonadamente un subgrupo de orden tres de $\mathbb{Z}_{342}$

(continúa en la otra cara)

3. Sea $5\mathbb{Z}$ el grupo formado por los múltiplos de 5. Estudiar si $\phi : 5\mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}_2$ definido por $\phi(m) = \overline{m}^2$, es un homomorfismo. En caso afirmativo hallar su núcleo.

4. Estudiar si la función $f : \mathbb{R} - \{-3\} \longrightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \dfrac{x+1}{x+3}$ es inyectiva.

5. Definimos en $\mathbb{Z}$ la relación $n\mathcal{R}m \Leftrightarrow f(n) \leq f(m)$, donde f es la función $f(x) = x^2 - 4x + 1$. Estudiar si $\mathcal{R}$ es una relación de orden.

Inicial del primer apellido ☐

Nombre y Apellidos (por favor, con letra clara) ....

.... D.N.I. (o pasaporte)..............................

Calificación: $\underset{1}{\sqcup} + \underset{2}{\sqcup} + \underset{3}{\sqcup} + \underset{4}{\sqcup} + \underset{5}{\sqcup} = \square$

1. Definimos en $\mathbb{Z}$ la relación $n\mathcal{R}m \Leftrightarrow f(n) \leq f(m)$, donde f es la función $f(x) = 5x - x^2$. Estudiar si $\mathcal{R}$ es una relación de orden.

2. Si $\sigma, \tau \in S_{14}$ cumplen que $\sigma\tau$ tiene orden 7, ¿cuál es el orden de $\tau\sigma$?

(continúa en la otra cara)

3. Sea $7\mathbb{Z}$ el grupo formado por los múltiplos de 7. Estudiar si $\phi : 7\mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}_2$ definido por $\phi(m) = \overline{m}^2$, es un homomorfismo. En caso afirmativo hallar su núcleo.

4. Hallar razonadamente un subgrupo de orden tres de $\mathbb{Z}_{282}$

5. Estudiar si la función $f : \mathbb{R} - \{-5\} \longrightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \dfrac{3-x}{x+5}$ es inyectiva.

Inicial del primer apellido ☐

Nombre y Apellidos (por favor, con letra clara) ....

.... D.N.I. (o pasaporte)..............................

Calificación: $\underset{1}{\sqcup} + \underset{2}{\sqcup} + \underset{3}{\sqcup} + \underset{4}{\sqcup} + \underset{5}{\sqcup} = \boxed{}$

1. Estudiar si la función $f : \mathbb{R} - \{-4\} \longrightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \dfrac{x-2}{x+4}$ es inyectiva.

2. Sea $9\mathbb{Z}$ el grupo formado por los múltiplos de 9. Estudiar si $\phi : 9\mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}_2$ definido por $\phi(m) = \overline{m}^2$, es un homomorfismo. En caso afirmativo hallar su núcleo.

(continúa en la otra cara)

3. Si $\sigma, \tau \in S_{16}$ cumplen que $\sigma\tau$ tiene orden 8, ¿cuál es el orden de $\tau\sigma$?

4. Hallar razonadamente un subgrupo de orden tres de $\mathbb{Z}_{222}$

5. Definimos en $\mathbb{Z}$ la relación $n\mathcal{R}m \Leftrightarrow f(n) \leq f(m)$, donde f es la función $f(x) = x^2 + 2x - 2$. Estudiar si $\mathcal{R}$ es una relación de orden.

Inicial del primer apellido ☐

Nombre y Apellidos (por favor, con letra clara) ....

.... D.N.I. (o pasaporte)..............................

Calificación: $\underset{1}{\sqcup} + \underset{2}{\sqcup} + \underset{3}{\sqcup} + \underset{4}{\sqcup} + \underset{5}{\sqcup} = \boxed{}$

1. Hallar razonadamente un subgrupo de orden tres de $\mathbb{Z}_{102}$

2. Estudiar si la función $f : \mathbb{R} - \{-2\} \longrightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \dfrac{4-x}{x+2}$ es inyectiva.

(continúa en la otra cara)

3. Definimos en $\mathbb{Z}$ la relación $n\mathcal{R}m \Leftrightarrow f(n) \leq f(m)$, donde f es la función $f(x) = x^2 - 6x$. Estudiar si $\mathcal{R}$ es una relación de orden.

4. Si $\sigma, \tau \in S_{12}$ cumplen que $\sigma\tau$ tiene orden 6, ¿cuál es el orden de $\tau\sigma$?

5. Sea $3\mathbb{Z}$ el grupo formado por los múltiplos de 3. Estudiar si $\phi : 3\mathbb{Z} \longrightarrow \mathbb{Z}_2$ definido por $\phi(m) = \overline{m}^2$, es un homomorfismo. En caso afirmativo hallar su núcleo.