

INTRODUCCIÓN al Axioma 59 OTONO 2024

How to: demostraciones del estilo

- (1) $\forall x \in \mathbb{R} \quad x \cdot 0 = 0$
- (2) $\forall x, y \in \mathbb{R}^* \quad x \cdot y^{-1} = (x^{-1}y)^{-1}$
- (3) $\forall x \in \mathbb{R} \quad (-1)x = -x$

PASO 1 identificar un elemento conocido que tenga propiedades de unicidad

* $\begin{cases} \text{en (1) sería el } 0. \\ \text{en (2) sería el } (x^{-1}y)^{-1} \\ \text{en (3) sería el } -x \end{cases}$

* Tomar en cuenta teoremas de unicidad del neutro aditivo, y de los inverso multiplicativos y aditivos, respectivamente.

PASO 2 escribir la ecuación asociada al término elegido, considerando que el mismo es el único que la satisface

en (1) sería $x + 0 = x$
en (2) sería $(x^{-1}y) \cdot (x^{-1}y)^{-1} = 1$
en (3) $x + (-x) = 0$

PASO 3 reemplazar en nuestras ecuaciones el término escogido en el paso 1 por el no escogido

en (1) sería $x + x_0 = x$
en (2) sería $(x^{-1}y) \cdot (x \cdot y^{-1}) = 1$
en (3) $x + (-1)x = 0$

PASO 4 verificar las ecs. del PASO 3 y concluir lo pedido pues el término elegido en el PASO 1 es el único que da solución a su ecuación respectiva, y que el otro término también lo haya en el PASO 3 nos dice que: por unicidad, estos son iguales.

- Ygnacio Dagoberto Abaigottis