

Otras propiedades importantes de los números reales

Además de las 9 propiedades de los números reales, existen otras propiedades que es importante conocer:

Propiedades de la igualdad Si a, b y c son números reales, y si $a = b$, entonces:

$$a + c = b + c$$

$$a * c = b * c$$

Esto quiere decir que en una igualdad (ecuación), ámbos lados se pueden sumar o multiplicar por el mismo número real, sin afectar la igualdad.

Productos con cero

$$a * 0 = 0 \text{ para todo número real } a$$

Esto quiere decir que al multiplicar por cero a cualquier número real el resultado va a ser 0. De lo anterior podemos obtener esta nueva propiedad:

Si $a * b = 0$ y si a y b son números reales, entonces $a = 0$ o bien $b = 0$

Es decir, al menos uno de los dos factores debe ser cero. Puede suceder que ambos sean cero.

Propiedades de los negativos o inversos aditivos

$$-(-a) = a$$

$$(-a) * b = -(a * b) = a * (-b)$$

$$(-a) * (-b) = a * b$$

$$(-1) * a = -a$$

Notación de recíprocos

$$\text{Si } a \neq 0 \text{ entonces } a^{-1} = \frac{1}{a}$$

Esto quiere decir que para todo número real diferente de cero, su recíproco multiplicativo o inverso multiplicativo se denota con el exponente menos uno.

Resta y división

$$a - b = a + (-b)$$

Significa que restar dos números es equivalente a sumarle su valor negativo o inverso aditivo

$$a \div b = a * \left(\frac{1}{b}\right) = a * b^{-1}$$

Dividir dos números es equivalente a multiplicarlo por su recíproco o inverso multiplicativo, siempre y cuando su valor no sea cero. Recordar que la división entre cero no está definida.

CMA-TUDLAR