

### Propiedades de la Suma y Producto de Números Reales

Propiedad	Suma	Producto
Conmutativa	$a + b = b + a \quad \forall a \in \mathbb{R}, \forall b \in \mathbb{R}$	$a \cdot b = b \cdot a \quad \forall a \in \mathbb{R}, \forall b \in \mathbb{R}$
Asociativa	$a + (b + c) = (a + b) + c \quad \forall a, b, c \in \mathbb{R}$	$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c \quad \forall a, b, c \in \mathbb{R}$
Elemento Neutro	$\exists 0 \in \mathbb{R} / 0 + a = a + 0 = a; \forall a \in \mathbb{R}$	$\exists 1 \in \mathbb{R} / 1 \cdot a = a \cdot 1 = a; \forall a \in \mathbb{R}$
Elemento Inverso	<p>Inverso Aditivo u Opuesto</p> <p><i>Dado</i> <math>a \in \mathbb{R}, \exists -a \in \mathbb{R} /</math></p> $a + (-a) = (-a) + a = 0$	<p>Inverso multiplicativo o Recíproco de <math>a \neq 0</math></p> <p><i>Dado</i> <math>a \in \mathbb{R} - \{0\}, \exists a^{-1} = \frac{1}{a} \in \mathbb{R} /</math></p> $a \cdot \frac{1}{a} = a^{-1} \cdot a = 1$
Distributiva	$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c \quad \forall a, b, c \in \mathbb{R}$	
	Propiedades de la Multiplicación por cero	
	$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0; \forall a \in \mathbb{R}$ $a \cdot b = 0$ entonces $a = 0$ ó $b = 0$	