

Suma y producto de los elementos del conjunto vacío

Suma de los elementos del conjunto vacío

La suma de los elementos del conjunto vacío es 0.

Lo justificamos:

Sea C un conjunto y $\text{Sum}(C)$ la suma de todos los elementos de C . Se tiene que $\text{Sum}(C)$ se comporta bien con las propiedades que debe tener la suma de elementos en relación con la unión de conjuntos.

Sean C y D dos conjuntos disjuntos, $C \cap D = \emptyset$. Entonces,

$$\text{Sum}(C \cup D) = \text{Sum}(C) + \text{Sum}(D)$$

y si $D = \emptyset$, se tiene que

$$\begin{aligned}\text{Sum}(C \cup \emptyset) &= \text{Sum}(C) \\ &= \text{Sum}(C) + \text{Sum}(\emptyset)\end{aligned}$$

y para que esto sea cierto, $\text{Sum}(\emptyset) = 0$.

Producto de los elementos del conjunto vacío

El producto de los elementos del conjunto vacío es 1.

Lo justificamos:

Sea C un conjunto y $\text{Prod}(C)$ el producto de todos los elementos de C . Se tiene que $\text{Prod}(C)$ se comporta bien con las propiedades que debe tener el producto de elementos en relación con la unión de conjuntos.

Sean C y D dos conjuntos disjuntos, $C \cap D = \emptyset$. Entonces,

$$\text{Prod}(C \cup D) = \text{Prod}(C) \text{Prod}(D)$$

y si $D = \emptyset$, se tiene que

$$\begin{aligned}\text{Prod}(C \cup \emptyset) &= \text{Prod}(C) \\ &= \text{Prod}(C) + \text{Prod}(\emptyset)\end{aligned}$$

y para que esto sea cierto, $\text{Prod}(\emptyset) = 1$.

Webgrafía:

Canal de YouTube: Derivando

<https://www.youtube.com/watch?v=x284xyAwiso>