

TEXTO Nº 6

Operaciones con números enteros

Números enteros y valor absoluto

El conjunto de los números enteros lo forman los enteros positivos, enteros negativos y el cero. Los signos + y - que llevan los números enteros no son signos de operaciones (suma, resta), sino que indican simplemente la cualidad de ser positivos o negativos.

Se llama **valor absoluto** de un número entero al número natural que resulta de prescindir del signo. Se expresa encerrando este número entre dos barras.

$$\text{Enteros } \mathbb{Z} \begin{cases} \mathbb{Z}^+ \text{ positivos: } +1, +2, +3, \dots \\ \mathbb{Z}^- \text{ negativos: } -1, -2, -3, \dots \end{cases} \Rightarrow \mathbb{Z} = \mathbb{Z}^+ \cup \mathbb{Z}^- \cup \{0\}$$

$$\text{Valor absoluto} \rightarrow |-6|=6 \quad |6|=6 \quad |-1|=1 \quad |2|=2$$

Operaciones con números enteros

Suma de números enteros

Cuando tienen el mismo signo: Se suman los valores y se deja el signo que tengan, si son positivos signo positivo y si son negativos signo negativo.

Si no se pone nada delante del número se entiende que es +.

$$(+5) + (+4) = +9 \text{ es lo mismo que: } \mathbf{5 + 4 = 9}$$

$$(-5) + (-4) = -9 \text{ es lo mismo que: } \mathbf{-5 - 4 = -9}$$

Cuando tienen distinto signo: Se restan sus valores absolutos y se pone el signo del sumando de mayor valor absoluto. (Se restan y se deja el signo del más grande en valor absoluto).

$$(+20) + (-10) = 20 - 10 = +10 \quad (20 - 10 = 10,$$

el más grande es +20, se pone +10)

$$(-8) + (+3) = -8 + 3 = -5 \quad (8 - 3 = 5, \text{ el más grande es el } -8, \text{ se pone } -5)$$

$$(+11) + (-2) = 11 - 2 = +9 \quad (11 - 2 = 9, \text{ el más grande es el } 11, \text{ se pone } +9)$$

Producto y Cociente de números enteros: regla de los signos

<i>Producto</i>					<i>Cociente</i>				
+	×	+	=	+	+	÷	+	=	+
-	×	-	=	+	-	÷	-	=	+
+	×	-	=	-	+	÷	-	=	-
-	×	+	=	-	-	÷	+	=	-

Para multiplicar dos números enteros se multiplican sus valores absolutos y se aplica la regla de los signos. Cuando van dos signos seguidos hay que separarlos utilizando paréntesis.

$$\cdot (+8) \cdot (+3) = + 24$$

$$\cdot (-3) \cdot (-2) = + 6$$

$$\cdot (+4) \cdot (-1) = - 4$$

$$\cdot (-2) \cdot (+4) = - 8$$

Para dividir se divide el dividendo entre el divisor y se aplica la regla de los signos. Una división es exacta cuando el resto es 0.

- $(-15) : (-15) = +1$

- $8 : 4 = +2$

- $-4 : (-2) = +2$

- $10 : 2 = +5$

- $10 : (-2) = -5$

- $(-8) : 4 = -2$

- $24 : (-4) = -6$

- $-6 : 3 = -2$