

Actividad 1

Nombre	Suma y resta de numeros enteros
Objetivo	Aprender a sumar y restar numeros enteros
Competencia	Suma y resta de numeros enteros
Responsables	Fredy Cagua
Fechas	22/01/2019
Recursos	Applet y plataforma geogebra

Definición de números enteros

Los números enteros, representados por \mathbf{Z} son aquellos que surgen de la resta de dos números naturales.

$$\mathbf{Z} = \{ x \mid x = a - b \quad a, b \in \mathbf{N} \}$$

Este conjunto es una extensión de los números naturales ya que incluye a sus opuestos, es decir aparecen los números negativos.

$$\mathbf{Z} = \{ \dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$$

Suma algebraica

La suma algebraica es una *combinación de sumas y restas* de números enteros. Cada uno de ellos se llama término. Son dos las reglas:

1. Si los números tienen el mismo signo se suman y se deja el mismo signo.
2. Si los números tienen distinto signo, se restan y al resultado se le coloca el signo del número con mayor valor absoluto.

Ejemplo 1:

$$\begin{aligned} 5 + 10 - 8 - 3 + 4 - 2 \\ 19 - 13 = 6 \end{aligned}$$

Cuando en una suma algebraica figuran pares de términos opuestos, estos pueden cancelarse porque dan cero. Ejemplo: $9 - 9 = 0$

Ejemplo 2:

$$\begin{aligned} 4 + 7 - 6 - 4 + 15 - 7 + 20 - 5 \\ 4 + 7 - 6 - 4 + 15 - 7 + 20 - 5 \\ (15 + 20) - (6 + 5) = \\ 35 - 11 = 24 \end{aligned}$$

Conclusión

Restar un número es igual que sumar su opuesto. En la resta, se cambia a suma y se escribe el opuesto del número que se está restando, entonces se siguen las reglas arriba descritas.

Propuesta de trabajo

1. Mover los deslizadores para observar su comportamiento.
2. Visualizar que cuando el número es positivo, la flecha va para la derecha y cuando es negativo, la flecha va para la izquierda. De acuerdo a esto, analizar los siguientes casos:
3. ¿Qué pasa cuando se suman dos opuestos?
4. ¿Cuál es el elemento neutro de la suma en los números enteros?
5. ¿Qué pasa cuando se suman dos números del mismo signo?
6. ¿Cómo es el signo del resultado cuando se suman números con distinto signo?
7. Pulsar el icono que se sitúa arriba a la derecha para regresar a la construcción inicial.