



SEMANA

2

CLASE

1

## GUÍA DE matemática. 8° BÁSICO

### Adición de números enteros:

Para el conjunto de los números naturales ya establecimos una manera de sumar, la cual es muy simple. En las próximas líneas veremos de qué forma podemos sumar números enteros, para ellos analizaremos cada caso mediante ejemplos, y luego lo formalizaremos.

1. Para cada caso, dibuja un “termómetro” para apoyarte:

Primer caso: Adición de números enteros de igual signo.

- a) Ambos números positivos: Supongamos que en cierto lugar la temperatura es de  $7^{\circ}\text{C}$  y luego subió  $3^{\circ}\text{C}$ , entonces la temperatura final es de  $10^{\circ}\text{C}$ . Es decir:  
 $(+7^{\circ}\text{C}) + (+3^{\circ}\text{C}) = 7^{\circ}\text{C} + 3^{\circ}\text{C} = +10^{\circ}\text{C}$

b) Ambos números negativos: En otro lugar, la temperatura es de  $-7^{\circ}\text{C}$ , después de un momento baja  $3^{\circ}\text{C}$ , entonces la temperatura final es de  $-10^{\circ}\text{C}$ . Es decir:

$$(-7^{\circ}\text{C}) - 3^{\circ}\text{C} = (-7^{\circ}\text{C}) + (-3^{\circ}\text{C}) = -11^{\circ}\text{C}$$

En conclusión, la regla es sumar los valores absolutos y conservar el signo que tienen en común.

Segundo caso: Adición de enteros de distinto signo.

c) El primer número positivo y el segundo negativo: Supongamos que en cierto lugar hay una temperatura de  $8^{\circ}\text{C}$ , luego de un momento, la temperatura disminuye  $5^{\circ}\text{C}$ , entonces la temperatura final es de  $3^{\circ}\text{C}$ . Es decir:  $8^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C} = 8^{\circ}\text{C} + (-5^{\circ}\text{C}) = 3^{\circ}\text{C}$

d) En otro lugar, hay una temperatura de  $-8^{\circ}\text{C}$ , después de un tiempo, sube  $5^{\circ}\text{C}$ , por lo tanto, la temperatura final es de  $-3^{\circ}\text{C}$ . Es decir:  $-8^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C} = -3^{\circ}\text{C}$

En conclusión, se tiene que se restan los valores absolutos y se conserva el signo del sumando de mayor valor absoluto.



Como ya te habrás dado cuenta, la adición en  $\mathbb{Z}$  cumple con varias propiedades:

1. Cerradura: Al sumar cualesquiera números  $a$  y  $b$  pertenecientes al conjunto de los números enteros, el resultado, sigue siendo un número entero, es decir:

$$a + b \in \mathbb{Z}$$

2. Conmutativa: El orden de los sumandos no varía la suma, es decir:

$$a + b = b + a$$

3. Asociativa: El modo de agrupar los sumandos, no varía el resultado, es decir:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

4. Elemento neutro: Existe un elemento neutro  $0$ , tal que todo número sumado con este, resulta ser el mismo número, es decir:

$$a + 0 = a$$

5. Elemento inverso: Existe un elemento inverso  $-a$  tal que sumado con  $a$ , resulta ser el elemento neutro, es decir:

$$a + (-a) = 0$$

## GUÍA DE matemática. 8° BÁSICO

<https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-22592.html>
**JUEGO: EL VALOR DE LOS SIGNOS NAVIDEÑOS 1**

Sabiendo que un mismo signo representa siempre una misma cifra y si sumas estos signos en cada hexágono, da el mismo resultado, ¿puedes decir cuál es el valor de cada signo?

$$\begin{array}{cccc}
 \text{Ornament} = \square & \text{Tree} = 3 & \text{Gift} = \square & \text{Candy} = 6
 \end{array}$$




SEMANA

2

CLASE

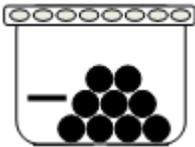
3

## GUÍA DE matemática. 8° BÁSICO

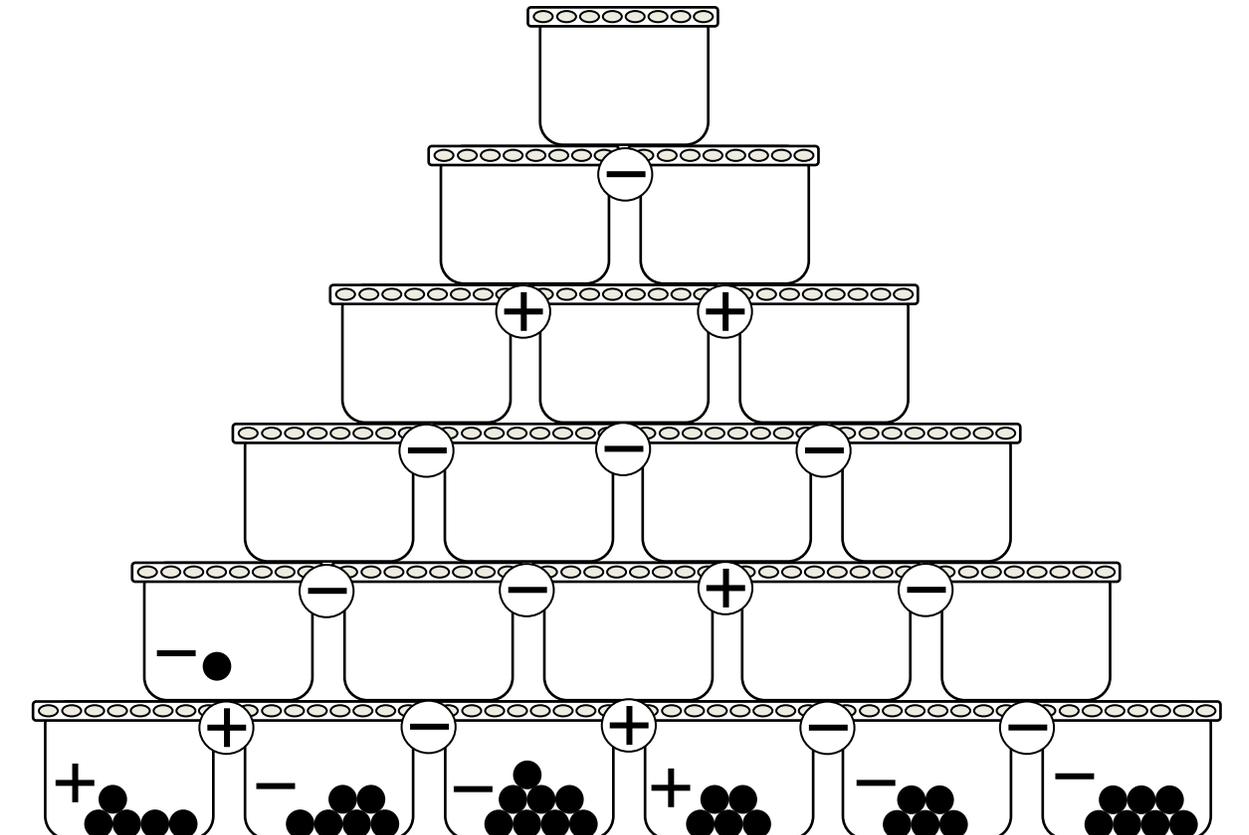
### JUEGO: JUGANDO A LAS BOLITAS

A Estela le gusta jugar a las bolitas. Ella ha juntado las bolitas que ha ganado a sus compañeros de curso, y cada día las ha colocado en un frasquito. Hubo días en los cuales perdió bolitas, dichos días están representados con un signo menos

Ejemplo:



Partiendo desde la base, suma o resta el número de bolitas contenidas en cada frasco hasta llegar a la parte superior. Considera el signo que se muestra entre dos frascos al momento de realizar la operación. ¿Con cuántas bolitas quedó Estela al final?





**Guillermo Rojas Saavedra**

**Matemática**

Guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl