

# Números enteros

## 2.1 El conjunto de los números enteros

En ocasiones no es suficiente el conjunto de los números naturales para representar matemáticamente situaciones de la vida cotidiana. Por esta razón, los matemáticos de la antigüedad consideraron necesario ampliar este conjunto y comenzar a utilizar los números negativos.

Esta decisión dio origen al conjunto de los números enteros ( $\mathbb{Z}$ ), el cual incluye los enteros negativos ( $\mathbb{Z}^-$ ), los enteros positivos ( $\mathbb{Z}^+$ ) y el 0.

Los números enteros negativos van precedidos por el signo menos ( $-$ ).

$$\mathbb{Z}^- = \{\dots -4, -3, -2, -1\}$$

Los números enteros positivos van precedidos por el signo más ( $+$ ).

$$\mathbb{Z}^+ = \{+1, +2, +3, +4\dots\}$$

Así, los números enteros permiten diferenciar la manera en que se registran algunas situaciones como: deudas y haberes, temperaturas sobre cero y temperaturas bajo cero, alturas sobre el nivel del mar y profundidades, entre otras.

En el caso de los movimientos bancarios, se acostumbra a representar las consignaciones precedidas con el signo más y los retiros con el signo menos. Por lo tanto, los movimientos en la cuenta bancaria de Santiago se pueden representar como se muestra en la Tabla 1.

Movimientos	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
Depósito	+\$ 300			+\$ 80
Extracción		-\$ 120	-\$ 95	

Tabla 1

El conjunto de los números enteros está formado por los enteros negativos, los enteros positivos y el 0.

$$\mathbb{Z} = \mathbb{Z}^- \cup \mathbb{Z}^+ \cup \{0\}$$

$$\mathbb{Z} = \{\dots -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4\dots\}$$

### Ejemplo 1

Al tomar 0 °C como punto de referencia (temperatura nula), se puede representar una temperatura de 13 °C bajo cero con el número entero negativo  $-13$  °C y una temperatura extrema de 38 °C como  $+38$  °C.

### Ejemplo 2

Para expresar la fecha de ocurrencia de diferentes acontecimientos, se ha convenido tomar como referencia o punto 0 el año de nacimiento de Cristo. Por esta razón, las fechas anteriores al nacimiento de Cristo se escriben precedidas por el signo menos ( $-$ ) y, las posteriores, con el signo más ( $+$ ).

Por ejemplo, el suceso "Euclides, geómetra griego, nació en el año 306 a. C. y murió en el año 283 a. C." se puede expresar así: "Euclides, geómetra griego, nació en el año  $-306$  y murió en el año  $-283$ ".





Desarrolla tus destrezas

Comunicación

1 Escribe un número entero que exprese la cantidad mencionada en cada caso.

- La cima de la montaña está a 568 m de s. +568
- Pitágoras nació en el siglo VI a. C.
- El submarino está a 120 m de profundidad.
- La temperatura de la ciudad es de 5 °C bajo cero.
- Pablo consignó \$ 500 en su cuenta de ahorros.
- Sofía debe \$ 350 al banco.

2 Explica el significado de los números enteros utilizados en las siguientes expresiones.

- La temperatura mínima registrada hoy fue de  $-3^{\circ}\text{C}$
- El buzo se encuentra a  $-50\text{ m}$ .
- El alpinista está a  $+600\text{ m}$ .
- El ascensor quedó detenido en el piso  $-2$ .
- La Edad Media comenzó aproximadamente hacia el año  $+476$ .
- El estado de cuenta es de \$ 700.

Significa que hizo frío

3 Unir con flechas según corresponda:

Ocho grados bajo cero	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-3</span>
Planta tercera	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+8</span>
Cien metros bajo el nivel del mar	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-100</span>
Segundo sótano	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+2</span>
Tres grados bajo cero	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+3</span>
Aumentó dos grados la temperatura	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-8</span>
Cien metros sobre el nivel del mar	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-2</span>
Octava planta	→	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+100</span>



Estudiantes, el contenido abordado corresponde al ciclo lectivo 2.020 y para la resolución de las actividades propuestas tendremos en cuenta algunos criterios:

- Claridad y precisión en el desarrollo de las actividades.
- Utilización de contenidos, procedimientos y vocabulario específico del área.
- Entrega del trabajo en tiempo y forma.
- Prolijidad en la presentación de actividades ya sea en formato Word, pdf o imágenes.

(Por favor, quienes envíen fotos de las actividades que sean fotos bien tomadas e imágenes visibles).

- ✓ Fecha de Entrega: Viernes 22 de Mayo
- ✓ E-mail para consultas y/o entrega de trabajos: [saamiicoomaan@gmail.com](mailto:saamiicoomaan@gmail.com)

**Observación:** Escribir todos los cálculos, procedimientos que permiten llegar a los resultados.