

## Números enteros 1° año. NIVEL SECUNDARIO

**ACTIVIDAD 1:** Números enteros en contexto.

**ACTIVIDAD 2:** Representación de números enteros en la recta. Anterior y posterior.

**ACTIVIDAD 3:** Relaciones de orden.

**ACTIVIDAD 4:** Adición y sustracción.

**ACTIVIDAD 5:** Lenguaje matemático. Expresiones algebraicas equivalentes.

**ACTIVIDAD 6:** Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta como estrategia de cálculo. Propiedad distributiva en la división.

**ACTIVIDAD 7:** Análisis de la jerarquía de las operaciones en la resolución de cálculos combinados.

**ACTIVIDAD 8:** Propiedades de las operaciones para validar la equivalencia entre expresiones algebraicas.

### ACTIVIDAD 1:

En la Ciudad de Ushuaia se registró por la mañana una temperatura máxima de **3** grados bajo cero y por la noche una temperatura mínima de **12** grados bajo cero. Se quiere averiguar cuál es la amplitud térmica de ese día, es decir, la diferencia entre la temperatura máxima y la mínima. Indicá cuál de los siguientes cálculos permite encontrar la respuesta.

•  $3 - 12 =$

•  $12 - 3 =$

•  $-3 - 12 =$

•  $-3 - (-12) =$

### ACTIVIDAD 2:

En la siguiente recta numérica están representados los números **0**, **1** y **p**. ¿Dónde ubicarías **-p**? ¿Y **-p+1**? ¿y **p-1**? ¿y **2-p**? Explicá cómo lo resolviste.



### ACTIVIDAD 3:

Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explicá por qué.

a. -25 es menor que -35.

b. -128 está más cerca de 0 que -129.

c. -17 es menor que su opuesto.

d. Es menor el número que está más cerca de 0.

e. -8 es mayor que su siguiente.

### ACTIVIDAD 4:

Matias tiene \$420 de saldo en la tarjeta SUBE y realiza un viaje en tren por \$280 y uno en colectivo por \$203. Luego, recarga \$1.000 en la boletería. Más tarde, vuelve a su casa en colectivo y paga \$443. Marcá con una **X** el o los cálculos que permiten averiguar el saldo que le quedó en la SUBE.

•  $420 - (280 - 203) + 1.000 - 443$

•  $1.000 - (420 + 280 + 203 + 443)$

•  $420 - 280 - 203 + 1.000 - 443$

•  $420 + 1.000 - (280 + 203 + 443)$

### ACTIVIDAD 5:

Esta semana, Camila cargó en la SUBE 3 veces el mismo monto que llamaremos "**m**" y, luego, gastó \$1.345 en distintos viajes.

a. Sabiendo que las siguientes expresiones permiten expresar el saldo de Camila, explicá por qué ambas son válidas.

•  $m + m + m - 1.345$

•  $3.m - 1.345$

b. Si la semana siguiente Camila tiene el doble del saldo anterior, ¿cómo expresarías ese saldo?

**ACTIVIDAD 6:**

a. Para calcular  $30 \cdot (-6)$  Ulises, un estudiante de 1° año, hizo el siguiente cálculo:  $30 \cdot (-1) + 30 \cdot (-5)$ . Explicá qué propiedad utilizó Ulises para resolver la cuenta. Usando el mismo procedimiento, realizá estos cálculos.

•  $100 \cdot (-8) =$     •  $-8 \cdot (-10+2) =$     •  $(10-3+5) \cdot (-8) =$     •  $(5+a) \cdot (-4) =$     •  $(-5) \cdot (-4+m+2) =$

b. Otro estudiante, Martín, quiso calcular  $30 : (-6)$  con el cálculo  $30 : (-1) + 30 : (-5)$ , pero se dio cuenta de que el resultado no era correcto. Explicá cuál fue el error que cometió Martín.

c. Julieta, una compañera de Martín, le explicó que podría haber hecho  $12 : (-6) + 18 : (-6)$ . ¿Estás de acuerdo con Julieta? ¿Por qué?

**ACTIVIDAD 7:**

Ximena y Lucas resolvieron el cálculo  $(-4) \cdot (-5) \cdot (-8) + 20 : (-5)$  de dos formas distintas. Ximena obtuvo **28** y Lucas **-164**. ¿Por qué obtuvieron dos resultados distintos? ¿Cuál es el resultado correcto?

**ACTIVIDAD 8:**

Uní con una flecha cada expresión de la primera columna con su expresión equivalente de la segunda columna (las letras representan números enteros).

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| • $3 \cdot a \cdot (-2)$ | • $2 + 2a$               |
| • $-3 \cdot (a+5)$       | • $-2n+10n$              |
| • $-2 \cdot (10-n)$      | • $6a$                   |
| • $(-2+10) \cdot n$      | • $-20+2n$               |
| • $-5a+5a+6^a$           | • $-3a + (-15)$          |
| • $a + a + 2$            | • $16 : (-8) + 8 : (-8)$ |
| • $24 : (-8)$            | • $(-2) \cdot a \cdot 3$ |

## ESCA Números enteros. 1° año NIVEL SECUNDARIO

1. Una sonda marina se encontraba a 200 metros del nivel del mar. La sonda fue descendiendo en tres momentos: primero descendió 72 metros, luego 63 metros y por último descendió 55 metros. Para acomodar su posición la sonda debió ascender 15 metros. Escribí un cálculo que permita encontrar a cuántos metros del nivel del mar se encuentra la sonda finalmente y resóvelo.

2. Ubicá los siguientes números en la recta numérica:

$$a+3 \quad a-1 \quad -(a+2) \quad -a+2 \quad -a-1$$



3. Basándote en las propiedades de la multiplicación, explicá porque en cada fila las tres expresiones son equivalentes:

a.  $12 \cdot (-15)$        $12 \cdot (-3) \cdot 5$        $12 \cdot (-10) + 12 \cdot (-5)$

b.  $-25 \cdot 202$        $-25 \cdot 200 + (-25) \cdot 2$        $-1 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 101 \cdot 5$

4. Decidí si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificá tus respuestas.

- ❖ Para resolver  $(-24) : 8$  se puede hacer  $(-24) : 4 + (-24) : 4$
- ❖ Si un ascensor bajó desde el 8° piso hasta el 2° subsuelo, descendió 10 pisos.
- ❖ Si en una ciudad hubo una temperatura máxima de  $-2^{\circ}\text{C}$  y una mínima de  $-5^{\circ}\text{C}$ , entonces la amplitud térmica fue de  $7^{\circ}\text{C}$ .
- ❖ Si  $k$  es menor que cero, entonces  $-k$  se encuentra a la izquierda de cero.

5. Elegí cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $-a \cdot (m - n)$

- $a \cdot m - a \cdot n$
- $-(a \cdot m) + n$
- $a \cdot (-m + n)$
- $-a \cdot m + a \cdot n$
- $-a \cdot m - a \cdot n$