# Enteros: ley de los signos y signos de agrupación

operaciones con enteros, ley de los signos, jerarquía, signos de agrupación y problemas.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

## EJERCICIOS

**1** NIVEL FÁCIL

Una cuenta tiene un saldo de −350 pesos (se deben 350 pesos). Se depositan 500 pesos y después se pagan 200 pesos. ¿Cuál es el saldo final?

**A)** $-50$ pesos **B)** $50$ pesos **C)** $-1\,050$ pesos




Tu procedimiento

**2** NIVEL FÁCIL

Calcula el producto con la ley de los signos.

$$(-5) \times (-3) \times (-2)$$

**A)** $30$ **B)** $-10$ **C)** $-30$

| × | + | − |
|---|---|---|
| + | + | − |
| − | − | + |

Tu procedimiento

**3** NIVEL FÁCIL

Un submarino está a −7 m y otro a −10 m respecto al nivel del mar (cero). ¿Cuántos metros más arriba está el primero?

**A)** $3$ m **B)** $-3$ m **C)** $17$ m




Tu procedimiento

**4** NIVEL MEDIO

Calcula de izquierda a derecha.

$$(-72) \div 8 \div (-3)$$

**A)** $3$ **B)** $-3$ **C)** $27$

**-72**

Tu procedimiento

**5** NIVEL MEDIO

Calcula el valor de la expresión resolviendo de adentro hacia afuera.

$$5 - [3 - (2 - 7)]$$

**A)** $7$ **B)** $-7$ **C)** $-3$




Tu procedimiento

**6** NIVEL MEDIO

Un papelero gana 35 pesos por cada cuaderno que vende y pierde 20 pesos por cada uno que le devuelven. Vendió 12, le devolvieron 5 y tuvo un gasto fijo de 60 pesos. ¿Cuál fue su resultado final?




**A)** 460 pesos **B)** 260 pesos **C)** 320 pesos

Tu procedimiento

**7** NIVEL MEDIO

Dos números enteros suman −2 y su producto es −15. ¿Cuáles son?

**A)** $3$ y $-5$ **B)** $-3$ y $5$ **C)** $-3$ y $-5$

Tu procedimiento

**8** NIVEL DIFÍCIL

Calcula el valor de la expresión.

$$-3^2 + (-3)^2 - 2 \times (-4)$$

**A)** $26$ **B)** $8$ **C)** $-8$

Tu procedimiento

**9** NIVEL DIFÍCIL

Calcula el valor de la expresión resolviendo primero lo más interno.

$$-2 \times \{5 - [6 - 3 \times (-2)]\}$$

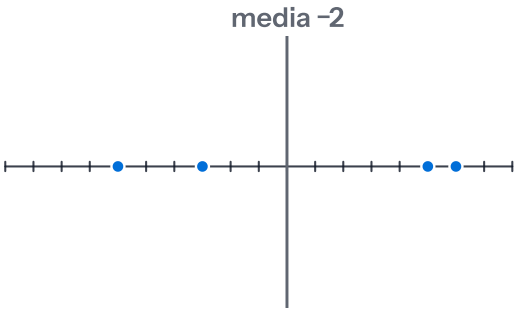
**A)** $-14$ **B)** $-22$ **C)** $14$

Tu procedimiento

**10** NIVEL DIFÍCIL

La temperatura promedio de cinco días fue de −2 °C. En cuatro de ellos fue de −5, 3, −8 y 4 °C. ¿Cuál fue la temperatura del quinto día?

**A)** $4\,°C$ **B)** $-4\,°C$ **C)** $-16\,°C$




Tu procedimiento

# Claves y paso a paso

### 1. Respuesta A · El saldo es −50 pesos

1. Un depósito suma: avanza 500 a la derecha
   $-350 + 500 = 150$
2. Un pago resta: retrocede 200 a la izquierda
   $150 - 200 = -50$
3. El saldo es negativo: todavía se deben 50 pesos

**Ojo:** 50 pierde el signo de la deuda; −1 050 trata el depósito como si fuera otro pago.
**Truco:** Dinero que entra suma, dinero que sale resta; un saldo negativo es una deuda.

### 2. Respuesta C · El producto es −30

1. Multiplica los dos primeros: menos por menos da más
   $(-5)(-3) = +15$
2. Multiplica por el tercero: más por menos da menos
   $15 \times (-2) = -30$
3. Atajo: con una cantidad impar de factores negativos, el producto es negativo

**Ojo:** 30 ignora el tercer factor: tras (−5)(−3) = 15, multiplicar por −2 cambia el signo; −10 suma los factores.
**Truco:** Cuenta los factores negativos: par da más, impar da menos.

### 3. Respuesta A · Está 3 m más arriba

1. Ubica los dos: está más arriba el que queda más a la derecha
2. La diferencia es mayor menos menor; restar un negativo es sumar
   $-7 - (-10) = -7 + 10 = 3$
3. Comprueba en la recta: de −10 a −7 hay 3 unidades

**Ojo:** −3 resta al revés, −10 − (−7); 17 suma las profundidades, 7 + 10.
**Truco:** Diferencia entre dos puntos: el de la derecha menos el de la izquierda.

### 4. Respuesta A · El resultado es 3

1. Divide −72 entre 8: signos distintos dan negativo
   $-72 \div 8 = -9$
2. Divide −9 entre −3: signos iguales dan positivo
   $-9 \div (-3) = 3$
3. Comprueba con la multiplicación
   $3 \times (-3) \times 8 = -72$

**Ojo:** −3 deja el signo negativo del primer paso; 27 multiplica −9 por −3 en lugar de dividir.
**Truco:** En la división rige la misma ley de signos que en la multiplicación.

### 5. Respuesta C · El valor es −3

1. Empieza por el paréntesis, el más interno
   $2 - 7 = -5$
2. Después el corchete: restar −5 es sumar 5
   $3 - (-5) = 3 + 5 = 8$
3. Por último, la resta de afuera
   $5 - 8 = -3$

**Ojo:** −7 quita los paréntesis sin cambiar signos (5 − 3 − 2 − 7); 7 solo cambia el signo del último.
**Truco:** Un signo menos delante de un paréntesis cambia el signo de todo lo que hay dentro.

### 6. Respuesta B · Su resultado fue 260 pesos

1. Las ventas dan ganancia positiva
   $12 \times 35 = 420$
2. Las devoluciones son pérdidas: cantidad negativa
   $5 \times (-20) = -100$
3. El gasto fijo también resta
   $-60$
4. Suma todos los resultados con su signo
   $420 - 100 - 60 = 260$

**Ojo:** 460 suma las devoluciones como si fueran ganancia; 320 olvida el gasto fijo.
**Truco:** Ganancia es positivo y pérdida es negativo: primero multiplica, después suma.

### 7. Respuesta A · Los números son 3 y −5

1. Producto negativo: uno positivo y otro negativo, con valores que multiplican 15
2. Suma cada pareja y busca la que dé −2
   $3 + (-5) = -2$
   $-3 + 5 = 2$
3. Solo 3 y −5 cumplen las dos condiciones
   $3 \times (-5) = -15$

**Ojo:** −3 y 5 dan el producto correcto pero suman 2; −3 y −5 suman −8 y multiplican 15.
**Truco:** En una suma de signos distintos, gana el signo del número de mayor valor absoluto.

### 8. Respuesta B · El valor es 8

1. Sin paréntesis, el exponente solo afecta al 3: −3² = −9
   $$-3^2 = -(3 \times 3) = -9$$
2. Con paréntesis, el signo también se eleva: (−3)² = 9
   $$(-3)^2 = (-3)(-3) = 9$$
3. Menos por menos da más: −2 × (−4) = +8
   $$-9 + 9 + 8 = 8$$

**Ojo:** 26 toma −3² como +9; −8 deja negativo el último término, −2 × (−4) = −8.

**Truco:** −3² y (−3)² no son lo mismo: sin paréntesis, el exponente es solo del 3.

### 9. Respuesta C · El valor es 14

1. Dentro del corchete, primero multiplica
   $$3 \times (-2) = -6$$
2. Resta dentro del corchete: 6 − (−6) = 12
   $$6 - (-6) = 6 + 6 = 12$$
3. Resta dentro de las llaves: 5 − 12 = −7
   $$5 - 12 = -7$$
4. Multiplica por −2: menos por menos da más
   $$-2 \times (-7) = 14$$

**Ojo:** −14 resta 12 − 5 en lugar de 5 − 12; −22 resta 6 − 3 antes de multiplicar.

**Truco:** Dentro de cada grupo, respeta la jerarquía: primero multiplica y divide, luego suma y resta.

### 10. Respuesta B · Fue de −4 °C

1. El promedio por 5 días da el total de los cinco días
   $$5 \times (-2) = -10$$
2. Suma las temperaturas conocidas, con su signo
   $$-5 + 3 - 8 + 4 = -6$$
3. Lo que falta es el total menos lo conocido
   $$-10 - (-6) = -4$$

**Ojo:** −16 suma −10 + (−6) en lugar de restar lo conocido; 4 pierde el signo del total: 10 − 6.

**Truco:** Valor que falta = total − suma de los demás; cuida los signos del total.