

# Taller de competencias

## Comunicación

- Escribe la situación opuesta de:

  - a. ocho pisos arriba. \_\_\_\_\_
  - b. 10 °C bajo cero. \_\_\_\_\_
  - c. 10 m de profundidad. \_\_\_\_\_
  - d. 4 kilómetros al este. \_\_\_\_\_
  - e. 5 días antes. \_\_\_\_\_
  - f. Sobran 4 fichas. \_\_\_\_\_
- El director de la escuela de deportes desea saber cuántos niños y niñas faltan o sobran para conformar algunos de los equipos y decide organizar la información en la tabla 1.2. Complétala.

Deporte	Jugadores en el campo	Niños inscritos	Jugadores que sobran	Jugadores que faltan	Número relativo
Béisbol	9	5			
Baloncesto	5	6			
Fútbol	11	17			
Voleibol	6	2			
Polo acuático	7	10			

Tabla 1.2

- Escribe un número relativo para cada una de las situaciones.

  - a. La altura de la ciudad de Medellín sobre el nivel del mar es 1538 m. \_\_\_\_\_
  - b. La parte más profunda del océano Pacífico está a 36 198 pies. \_\_\_\_\_
  - c. Dos años después del nacimiento de José. \_\_\_\_\_
  - d. Cinco años antes de graduarse Ángela. \_\_\_\_\_
  - e. La temperatura en la madrugada era 3 °C bajo cero. \_\_\_\_\_
  - f. Ernesto tiene un sobregiro de \$ 13 000 en el banco. \_\_\_\_\_
  - g. Hace 8 meses que no llueve. \_\_\_\_\_
  - h. Faltan 10 días para la fiesta de cumpleaños de Sonia. \_\_\_\_\_

## Conexiones

- La figura 1.2 representa la altura de una colina y la profundidad de un lago. Responde:

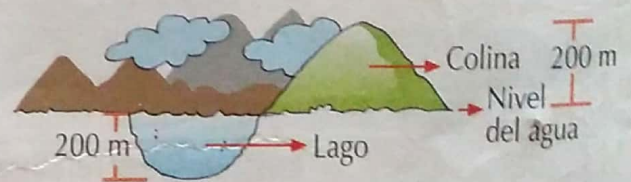


Fig. 1.2

- ¿cómo puedes escribir los números para diferenciar la altura de la colina de la profundidad del lago? \_\_\_\_\_
- ¿Qué punto de referencia escogiste para responder? \_\_\_\_\_

## Desempeños

- CI Identifica el valor relativo de un número con relación a un punto de referencia.
- CA Sustenta la elección de un valor tomado como punto de referencia al usar un número relativo.

# Taller de competencias

## Resolución de problemas

1. ● Escribe la situación opuesta y el número opuesto.

a. 6 segundos antes del despegue;  $-6$

\_\_\_\_\_

b. Perdió 17 fichas;  $-17$

\_\_\_\_\_

c. Ganó 8 puntos;  $+8$

\_\_\_\_\_

d. 100 m de altitud;  $+100$

\_\_\_\_\_

e. 200 m de profundidad;  $-200$

\_\_\_\_\_

2. ● Escribe frente a cada número  $Z^+$  o  $Z^-$  según corresponda:

a. 5 \_\_\_\_\_ b.  $-7$  \_\_\_\_\_

c. 10 \_\_\_\_\_ d. 1420 \_\_\_\_\_

e.  $-86$  \_\_\_\_\_ f. 41 \_\_\_\_\_

g.  $-126$  \_\_\_\_\_ h. 22 \_\_\_\_\_

i. 100 \_\_\_\_\_ j.  $-1$  \_\_\_\_\_

k.  $-9$  \_\_\_\_\_ l. 950 \_\_\_\_\_

3. ● La tabla 1.6 muestra los 6 primeros clasificados en la prueba final de los 100 m, realizada durante los intercolegiados. Observa y completa los enunciados.

### Alumnos

Jorge
Ana
Julián
Bertha
Amparo
Héctor



Tabla 1.6

a. Héctor llegó \_\_\_\_\_ puestos detrás de Jorge.

b. Ana llegó \_\_\_\_\_ puestos después de Jorge.



c. Amparo llegó \_\_\_\_\_ puestos \_\_\_\_\_ de Ana.

d. Jorge llegó \_\_\_\_\_ puestos \_\_\_\_\_ de Julián.

e. Héctor llegó \_\_\_\_\_ puestos \_\_\_\_\_ de Julián.

f. Bertha llegó \_\_\_\_\_ puestos \_\_\_\_\_ de Héctor.

## Razonamiento lógico

4. ● Escribe:

a. el opuesto de  $(-9)$ . \_\_\_\_\_

b. El opuesto del opuesto de  $+24$ . \_\_\_\_\_

c. El opuesto de  $-(-5)$ . \_\_\_\_\_

d. El opuesto de  $+65$ . \_\_\_\_\_

e. Escribe una situación que sea modelada por cada número dado. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ●● Analicen cuáles afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Expliquen cada caso sobre una recta numérica horizontal.



a.  $+5$  está a la derecha de  $+3$ . ( )

b.  $-2$  está a la izquierda de  $+6$ . ( )

c.  $-6$  está a la derecha de  $-4$ . ( )

d.  $-7$  está a la izquierda de  $-6$ . ( )

e. Entre  $+5$  y  $+3$  hay 2 unidades de distancia. ( )

f. La distancia entre  $-2$  y  $+2$  es de 2 unidades. ( )

g. De cero a  $-5$  la distancia es de 5 unidades. ( )

h. Entre  $-3$  y  $8$  la distancia es de 5 unidades. ( )

### Desempeños

- CI Asocia números enteros con situaciones relativas.
- CA Justifica la veracidad de enunciados referentes a números enteros.
- CP Representa números enteros sobre la recta numérica.

# Taller de competencias

## Conexiones

1. ● Halla y escribe, frente a cada número entero, su valor absoluto.

- |            |       |           |       |
|------------|-------|-----------|-------|
| a. -8      | _____ | b. -350   | _____ |
| c. -15     | _____ | d. -1     | _____ |
| e. +200    | _____ | f. +520   | _____ |
| g. +30     | _____ | h. -250   | _____ |
| i. 20      | _____ | j. 1400   | _____ |
| k. -12     | _____ | l. -1632  | _____ |
| m. 498     | _____ | n. -15    | _____ |
| o. -45 629 | _____ | p. 18 136 | _____ |
| q. 11 950  | _____ | r. -1735  | _____ |

2. ●● Calcula.

- a.  $|-4| =$  \_\_\_\_\_
- b.  $|+3| =$  \_\_\_\_\_
- c.  $|+36| =$  \_\_\_\_\_
- d.  $|-10| =$  \_\_\_\_\_
- e.  $|5| =$  \_\_\_\_\_
- f.  $|66| =$  \_\_\_\_\_
- g.  $| -(-8) | =$  \_\_\_\_\_
- h.  $|-12| =$  \_\_\_\_\_

3. ●● Completa los espacios en blanco, de modo que quede una expresión matemática correcta.

- a.  $| \quad | -|13| = 5$
- b.  $| \quad | +|-5| = 13$
- c.  $| \quad | +|-67| = 97$
- d.  $| \quad | -|98| = 48$
- e.  $| \quad | -|15| = 0$
- f.  $| \quad | +|25| = 25$
- g.  $| \quad | -|912| = 215$
- h.  $| \quad | -|118| = 112$



4. ●● Escoge 2 parejas de números opuestos, represéntalos en la recta numérica y señala la distancia de cada número al cero. Determina el valor absoluto de cada uno.

## Razonamiento lógico

5. ●● Dos automóviles parten de la ciudad A. Uno recorre 100 km hacia el norte de esa ciudad y el otro 100 km hacia el sur.

- a. Asigna un número entero a la posición final de cada automóvil. \_\_\_\_\_
- b. Traza una recta numérica; localiza la ciudad A en el punto cero y representa la posición final de cada automóvil.
- c. Explica por qué la distancia recorrida por cada automóvil es el valor absoluto de su posición. \_\_\_\_\_

6. ● Considera el conjunto de los números enteros. Responde las preguntas y explica tus respuestas.

- a. ¿Qué números enteros tienen valor absoluto mayor que 5? \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuáles tienen valor absoluto menor que 5? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuál es el valor absoluto de cero? \_\_\_\_\_

7. ●● Calcula.

- a.  $|5 - 2| =$  \_\_\_\_\_
- b.  $|5 + 2| =$  \_\_\_\_\_
- c.  $|5| - |2| =$  \_\_\_\_\_
- d.  $|5| + |2| =$  \_\_\_\_\_
- e.  $|5| + |-2| =$  \_\_\_\_\_
- f. Toma otras parejas de números enteros y efectúa cada una de las operaciones de los literales a, b, c, d y e. Escribe una conclusión.

## Desempeños

- CI Evalúa el valor absoluto de números enteros.
- CA Argumenta afirmaciones referentes al valor absoluto de un número.
- CP Plantea valores que hacen verdaderas expresiones con valor absoluto.

# Taller de competencias

## Comunicación

1. ● Para obtener una expresión matemática correcta; escribe  $<$ ,  $>$  o  $=$ , según corresponda.

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| a. $+6$ ___ $+2$   | b. $-3$ ___ $+1$   |
| c. $-3$ ___ $-8$   | d. $15$ ___ $-15$  |
| e. $+2$ ___ $-3$   | f. $-6$ ___ $4$    |
| g. $2$ ___ $-1$    | h. $0$ ___ $+4$    |
| i. $+20$ ___ $-20$ | j. $-50$ ___ $-50$ |
| k. $32$ ___ $-55$  | l. $-42$ ___ $-49$ |
| m. $99$ ___ $99$   | n. $-18$ ___ $8$   |
| o. $81$ ___ $-81$  | p. $79$ ___ $-10$  |

2. ● Lee en voz alta y escribe con palabras lo que indica cada expresión.

- a.  $5 > -8$  \_\_\_\_\_
- b.  $-7 < -5$  \_\_\_\_\_
- c.  $-7 < 4$  \_\_\_\_\_
- d.  $121 > -246$  \_\_\_\_\_
- e.  $-1000 > -1500$  \_\_\_\_\_
- f.  $-714 > -1200$  \_\_\_\_\_

3. ● Completa los espacios de modo que quede una expresión matemática correcta.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| a. $-8 >$ ___   | b. $15 <$ ___  |
| c. $32 >$ ___   | d. $-91 >$ ___ |
| e. $-120 <$ ___ | f. $325 >$ ___ |
| g. $-250 <$ ___ | h. $500 =$ ___ |
| i. $-102 >$ ___ | j. $-17 <$ ___ |
| k. $-71 <$ ___  | l. $314 >$ ___ |

## Razonamiento lógico

4. ● Completa cada expresión.

- a.  $-15$  es dos unidades mayor que \_\_\_.
- b.  $+20$  es siete unidades menor que \_\_\_.
- c.  $-(-150)$  es 15 unidades mayor que \_\_\_.
- d. \_\_\_ es una unidad menor que  $-47$ .
- e. \_\_\_ es siete unidades mayor que  $-21$ .

5. ● Representa cada grupo de números enteros en una recta numérica y ordénalos de menor a mayor.

- a.  $+4, -5, -6, -12$
- b.  $-4, -2, -6, -11$
- c.  $-5, -8, -11, -17$
- d.  $-1, +5, -2, -15$

6. ● Ubica, en la recta numérica, el número entero que está a:

a. 4 unidades a la derecha de cero.  
¿Ese número es mayor o menor que cero?

\_\_\_\_\_

b. 3 unidades a la izquierda de  $+2$ .  
¿Ese número es mayor o menor que 2?

\_\_\_\_\_

c. 4 unidades a la izquierda de  $-3$ .  
¿Ese número es mayor o menor que  $-3$ ?

\_\_\_\_\_

7. ● Escribe falso o verdadero según corresponda. Explica tu respuesta, inventando en cada caso una situación relativa que sirva como ejemplo.

a.  $-6$  es menor que  $+4$ .

\_\_\_\_\_

b.  $+4$  es mayor que  $-4$ .

\_\_\_\_\_

c.  $-12$  es mayor que  $-21$ .

\_\_\_\_\_

d.  $+11$  es igual a  $11$ .

\_\_\_\_\_



8. ● Un día, en Quebec, la temperatura es  $-8^\circ\text{C}$ . Al día siguiente, la temperatura cambia a  $12^\circ\text{C}$ . ¿Hizo más frío? ¿Aumentó o disminuyó la temperatura? Explica tu respuesta.

\_\_\_\_\_

### Desempeños

- CI Ordena números enteros, usando su ubicación en la recta numérica.
- CA Justifica, con ejemplos, la veracidad de proposiciones sobre números enteros.