

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°C . Al día siguiente, la temperatura cambia a 12°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.