

### Unidad 7 Resumen

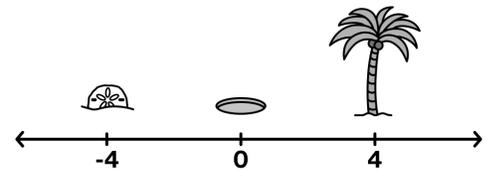
Conocimientos previos	6.º Grado, Unidad 7	Futuro aprendizaje
3.º - 5.º Grados <ul style="list-style-type: none"> <li>Desigualdades con números</li> <li>Fracciones y decimales</li> <li>Gráfica de puntos con coordenadas positivas</li> </ul> 6.º Grado <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a los polígonos</li> <li>Ecuaciones con variables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Números negativos y valor absoluto</li> <li>Desigualdades con variables</li> <li>El plano de coordenadas</li> </ul>	7.º Grado <ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones con números negativos</li> <li>Resolución de desigualdades</li> </ul> 8.º Grado <ul style="list-style-type: none"> <li>Transformaciones</li> <li>El teorema de Pitágoras y la distancia</li> </ul>

### Números negativos y valor absoluto

Podemos usar números *positivos* y *negativos* para describir ubicaciones en la recta numérica.

La palma está en + 4 porque está 4 unidades a la derecha del 0.

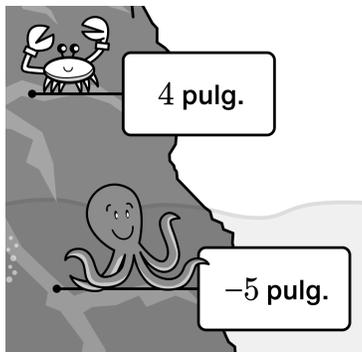
El arenidólar está en - 4 porque está 4 unidades a la izquierda del 0.



4 y - 4 son *opuestos* porque están a la misma distancia de 0 en diferentes lados de la recta numérica.

$|x|$  se pronuncia como *valor absoluto* de  $x$  y describe la distancia de un número desde el 0.

$|-4| = 4$  y  $|4| = 4$  porque ambos números están a 4 unidades de distancia de 0.



A menudo comparamos números positivos y negativos cuando hablamos de temperaturas o elevaciones.

El cangrejo está a una elevación mayor que el pulpo, por lo que  $4 > -5$ .

El cangrejo está más cerca de la superficie que el pulpo, por lo que  $|4| < |-5|$ .

### Desigualdades

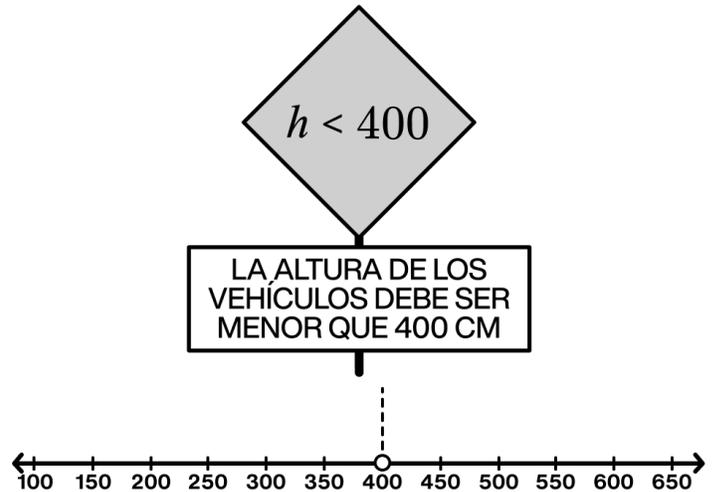
Podemos comparar números usando las palabras y los símbolos *menor que* ( $<$ ) y *mayor que* ( $>$ ). También podemos escribir desigualdades con variables para mostrar cualquier número mayor o menor que un valor.

La desigualdad  $h < 400$  y la gráfica representan **todas** las alturas de vehículos menores que 400 centímetros.

La gráfica tiene un círculo abierto, ya que 400 centímetros no está incluido.

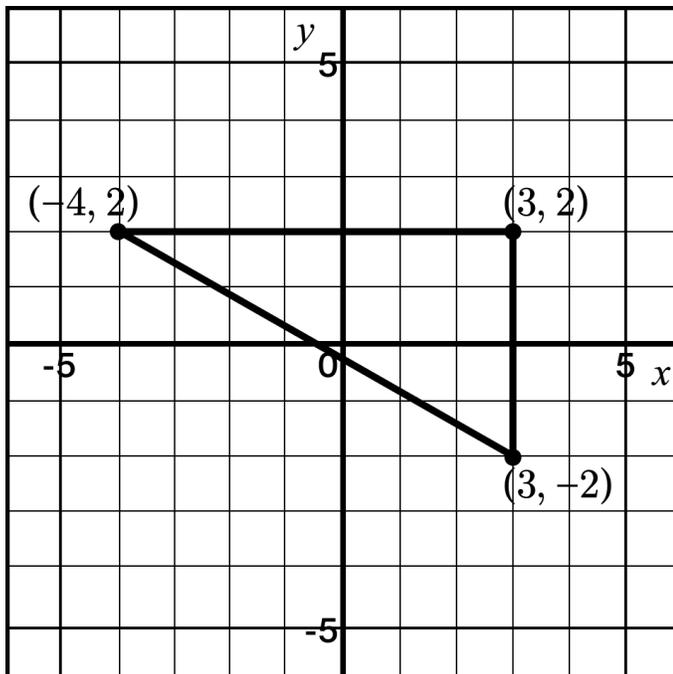
Cualquier valor que haga verdadera una desigualdad es una *solución de la desigualdad*.

Hay infinitas soluciones de  $h < 400$ , incluyendo 300, 1, 200.5 y 399.9.



### El plano de coordenadas

En grados anteriores, los estudiantes aprendieron a graficar puntos con coordenadas positivas. En esta unidad, los estudiantes aprenden a trazar puntos que tienen coordenadas positivas y negativas.



El punto más a  $(-4, 2)$  la izquierda se encuentra en porque está 4 unidades a la izquierda del eje vertical y 2 unidades arriba del eje horizontal.

El lado que conecta  $(-4, 2)$  y  $(3, 2)$  mide 7 unidades de largo. Como el lado es horizontal, solo tenemos que comparar las coordenadas  $x$ . Se necesitan 4 unidades para llegar de  $-4$  a  $0$  y otras 3 unidades para llegar de  $0$  a  $3$ .

## Resuélvelo en casa

### Números negativos y valor absoluto

1.1 Completa cada enunciado a continuación.

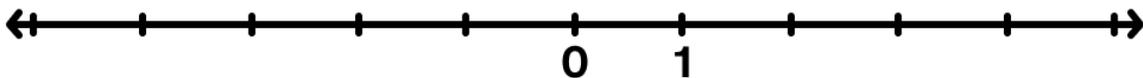
El opuesto de 3 es \_\_\_\_\_.

El opuesto de  $\frac{4}{5}$  es \_\_\_\_\_.

El opuesto de  $-2.5$  es \_\_\_\_\_.

El opuesto de 0 es \_\_\_\_\_.

1.2 Grafica y rotula los números de los enunciados anteriores y sus opuestos en la recta numérica.



2.1 Un pato está sentado en la superficie del océano. ¿Cuál es la elevación del pato?

2.2 El pato se sumerge 15 pies en busca de comida. ¿Cuál es la elevación del pato ahora?

2.3 El pato vuelve a subir 5 pies y atrapa un pez. ¿A qué distancia está el pato de la superficie del océano? Escríbelo con palabras y utilizando el símbolo  $| \quad |$ .

### Desigualdades

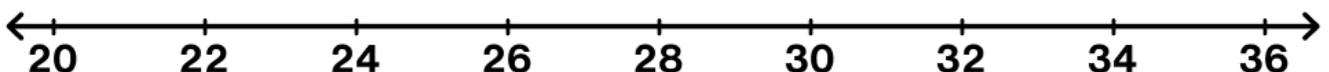
Un letrero en la feria dice: "Debes medir más de 32 pulgadas para subirte".

3.1 Escribe tres alturas posibles de alguien que pueda subirse.

\_\_\_\_\_

3.2 Escribe una desigualdad para mostrar las alturas,  $h$ , de las personas que pueden subirse a la montaña rusa.

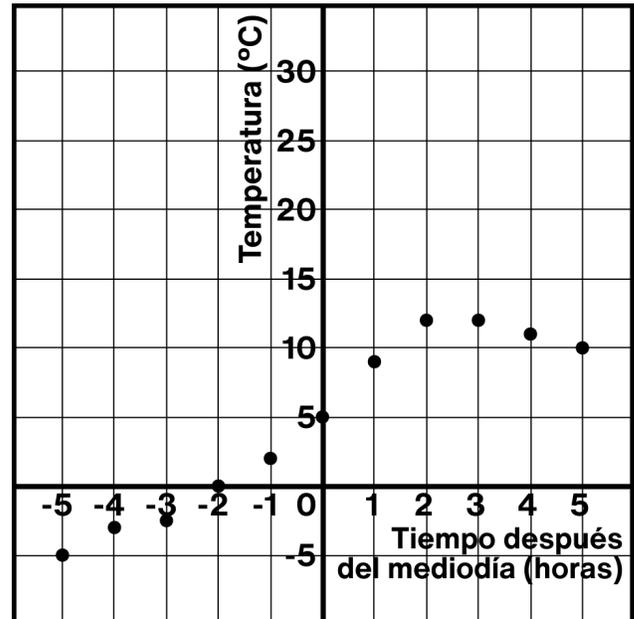
3.3 Haz una gráfica de todas las alturas que permiten subirse a la montaña rusa.



### El plano de coordenadas

¿Sabías que en el hemisferio sur es invierno en julio? Esta gráfica muestra las temperaturas en los Andes de Perú durante un día de julio.

- 4.1 ¿Cuál era la temperatura al mediodía?
- 4.2 ¿Cuál era la temperatura a las 10 a.m.?
- 4.3 ¿En qué momento la temperatura era más fría que el punto de congelación ( $0^{\circ}\text{C}$ )?
- 4.4 Cuenta un relato sobre la temperatura de ese día.

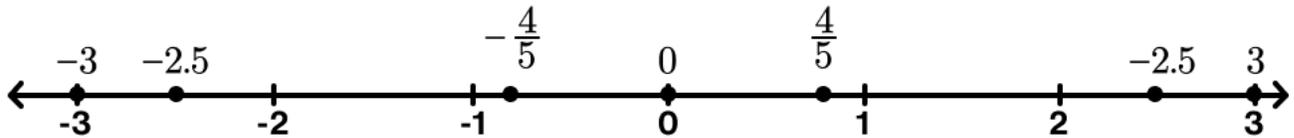


## Unidad 6.7, Recurso para las familias

### Soluciones:

1.1  $3, -\frac{4}{5}, 2.5, 0$

1.2



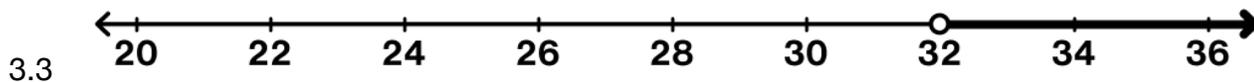
2.1 0 pies

2.2 -15 pies

2.3 La elevación del pato es -10 pies. Esto significa que el pato está a 10 pies de la superficie o  $|-10| = 10$ .

3.1 *Las respuestas pueden variar.* 33 pulgadas, 40 pulgadas, 80 pulgadas.

3.2  $h > 32$



4.1  $5^{\circ}\text{C}$

4.2  $0^{\circ}\text{C}$

4.3 La temperatura era más fría que el punto de congelación a las 7, 8 y 9 a.m.

4.4 *Los relatos pueden variar.* A las 7 a.m., hacía mucho frío con  $-5^{\circ}\text{C}$ . Se fue calentando a lo largo de la mañana. A las 10 a.m., las temperaturas pasaron de estar bajo cero a estar por encima de cero. Pasado el mediodía, la temperatura había subido a  $12^{\circ}\text{C}$ . Después de las 3 p.m., la temperatura empezó a bajar ligeramente de nuevo.