

## Paquete 14: Números Racionales en la Recta Numérica

Estimados Padres/Guardianes,

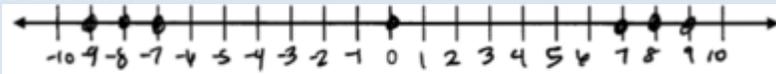
El paquete 14 introduce números enteros y números racionales con signos. La lección 1 introduce números enteros y los explora en una recta numérica. En la lección 2, los estudiantes exploran los opuestos y el valor absoluto usando situaciones del mundo real. En la lección 3, los estudiantes aplican su trabajo de enteros para resolver y graficar problemas que involucran números racionales.

### Enteros

Los enteros son los números enteros y sus inversos.

Ejemplos de Enteros	No Enteros (Aún Números Racionales)
-125 14 0 3 -5 1 -1 12	1.2 -4.333... $\frac{5}{6}$ $-\frac{1}{4}$ -0.5 $-\frac{5}{2}$

Los estudiantes ubicarán números enteros en rectas numéricas, tanto verticales como horizontales. Usando rectas numéricas, los estudiantes compararán y ordenarán números enteros.



En una recta numérica horizontal, los valores aumentan a medida que avanzamos de izquierda a derecha.

- Como 7 está más a la derecha que -8, podemos decir que 7 es mayor que -8.

En una recta numérica horizontal, los valores disminuyen a medida que avanzamos de derecha a izquierda.

- Como -9 está más a la izquierda que -7, podemos decir que -9 es menor que -7.

### Dirección y Distancia en la Recta Numérica

Los estudiantes mostrarán la dirección y la distancia en una recta numérica con flechas.

La <u>distancia</u> en una recta numérica es la longitud de la flecha desde su cabeza hasta su cola. La distancia es siempre mayor o igual a 0.	<p>La distancia (de punta a punta) es 4. La dirección es <b>positiva</b> 4, o 4.</p>
La <u>dirección</u> en una recta numérica se refiere a la dirección de las flechas. Si se dirige a la izquierda es negativo; a la derecha es positivo.	<p>La distancia (de punta a punta) es 4. La dirección es <b>negativa</b> 4, o -4.</p>

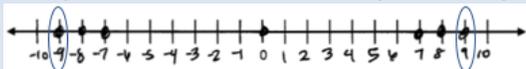
### Opuestos y Valor Absoluto

El opuesto de un número es su inverso aditivo. Cuando sumas opuestos, la suma siempre es 0.

$$5 + (-5) = 0 \rightarrow 5 \text{ y } -5 \text{ son opuestos.}$$

$$-3.2 + 3.2 = 0 \rightarrow -3.2 \text{ y } 3.2 \text{ son opuestos.}$$

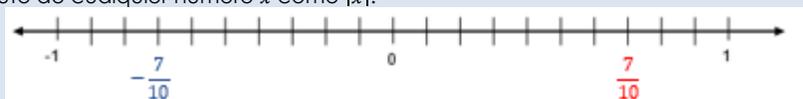
Es importante tener en cuenta que 0 es su propio opuesto.



Geoméricamente, los opuestos se ubican a igual distancia (en lados opuestos) desde 0 en una recta numérica.

Por ejemplo, -9 es nueve espacios a la izquierda de 0, y 9 es nueve espacios a la derecha de 0. Por lo tanto, -9 y 9 son opuestos.

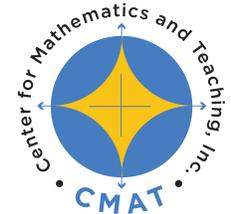
El valor absoluto de un número es la distancia desde el número hasta 0 en una recta numérica. La distancia siempre es mayor o igual a 0. Podemos representar el valor absoluto de cualquier número  $x$  como  $|x|$ .



El valor absoluto de  $-\frac{7}{10}$ , expresado como  $|\frac{-7}{10}|$ , es  $\frac{7}{10}$ .

El valor absoluto de  $\frac{7}{10}$ , expresado como  $|\frac{7}{10}|$ , también es  $\frac{7}{10}$ .

Los números opuestos tienen **el mismo valor absoluto**, ya que están a la misma distancia de 0 en la recta numérica.



**Mathlinks 6**

**Al final del paquete, su estudiante debe saber ...**

Cómo representar números racionales en una recta numérica [Lecciones 14.1 y 14.3](#)

Cómo escribir desigualdades para comparar números racionales. [Lecciones 14.1 y 14.3](#)

Cómo usar flechas para representar la distancia y la dirección [Lección 14.1](#)

Cómo encontrar el valor opuesto y absoluto de los números racionales. [Lecciones 14.2 and 14.3](#)

Cómo graficar soluciones a las desigualdades en las rectas numéricas. [Lección 14.3](#)

### Recursos Adicionales

Guía de Recursos (RG)  
Parte 2, páginas 41-44

Graficando Desigualdades:  
<http://youtu.be/nif2PKA9bXA>