

Unidad 4: Suma y Resta de Números Racionales

Estimados Padres/Guardianes,

En la Unidad 4, diferentes representaciones llevan al desarrollo de reglas para sumar y restar números racionales. En la Lección 1, los estudiantes usan un modelo de contador para investigar la suma de números enteros para acordar reglas que tengan sentido para esta operación. La lección 2 continúa con el modelo de contador para desarrollar reglas para restar números enteros. En estas lecciones, un contexto de temperatura de la lección inicial se conecta con el modelo de contador. En la Lección 3, los estudiantes usan rectas numéricas para ampliar su conocimiento de la suma y la resta a otros números racionales (fracciones con signos y decimales).

El Modelo de Contador

Un contador positivo (+) representa un valor de 1.

Un contador negativo (-) representa un valor de -1.

Un "par cero" está representado por uno positivo y uno negativo contador y tiene un valor de cero (0).

Suma	Resta
$4 + (-5) = -1$ 	$4 - (-5) = 9$
Comience con un valor igual a cero. Crea un valor de 4. Agrega 5 fichas negativas. Observe 4 pares cero. Queda 1 contador negativo, o -1.	Comience con un valor de 0. Crea un valor de 4. Como no hay 5 contadores negativos para restar, podemos optar por crear 5 pares de cero adicionales. El valor sigue siendo 4, pero ahora tenemos 5 contadores positivos para eliminar. Resta (elimina) 5 contadores negativos (-5). Quedan 9 contadores positivos. Note que $4 - (-5)$ es equivalente a $4 + 5$.

Suma y Resta en Una Recta Numérica

Los estudiantes usan vectores para demostrar sumas y restas de números racionales en rectas numéricas. Cada vector representa un número por longitud y dirección.

Suma	Resta
$-0.2 + (-0.4) = -0.6$ 	$-0.2 - (-0.4) = 0.2$
Empieza en 0. Mueve a la izquierda 0.2. Mueve a la izquierda 0.4 más. El punto final es -0.6.	Empieza en 0. Mueve a la izquierda 0.2. Mueve al opuesto de la izquierda 0.4. Por lo tanto, mueve a la derecha 0.4. El punto final es 0.2. Nota que $-0.2 - (-0.4)$ es equivalente a $-0.2 + 0.4$.

Al final de la unidad, su estudiante debe saber...

- Cómo sumar números enteros usando representaciones y reglas [Lección 4.1]
- Cómo restar números enteros usando representaciones y reglas [Lección 4.2]
- Cómo representar sumas y restas de números racionales en una recta numérica [Lección 4.3]
- Cómo sumar y restar números racionales usando cualquier método viable [Lección 4.3]

Recursos adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte Recursos para Estudiantes al final de esta unidad.
- Para obtener más información sobre la representación gráfica de números enteros en una recta numérica:
<http://youtu.be/kvPxr7HA6Sc>
- Para obtener más información sobre cómo sumar y restar números enteros:
<https://youtu.be/hGVm2xs0HEA>
y <https://youtu.be/pU2zPf846L4>