

Estimada familia:

La siguiente Unidad de la clase de Matemáticas de su hijo(a) de este año es **Resaltar lo negativo: Enteros y números racionales**. Los estudiantes tienen experiencia con números positivos y negativos de manera informal en la vida diaria: en temperaturas, puntajes deportivos y en el contexto de algunos juegos. Los estudiantes ya han usado intuitivamente operaciones con enteros para entender estas situaciones; ahora desarrollarán maneras formales de hacer cálculos con esos números.

▶ Objetivos de la unidad

En esta Unidad, su hijo(a) se concentrará en entender y desarrollar maneras sistemáticas de sumar, restar, multiplicar y dividir números positivos y negativos. Al trabajar en esta unidad, los estudiantes usarán números positivos y negativos para representar situaciones relacionadas con problemas. Los estudiantes desarrollarán algoritmos de cálculo y usarán el orden de las operaciones, la propiedad conmutativa y la propiedad distributiva para resolver problemas.

▶ Tareas y conversaciones acerca de las matemáticas

Usted puede ayudar a su hijo(a) con la tarea haciéndole preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo ayudan los números negativos y positivos a describir la situación?
- ¿Qué indican acerca de la situación del problema la suma, resta, multiplicación y división de números positivos y negativos?
- ¿Qué modelo o modelos de números positivos y negativos ayudarían a mostrar las relaciones en la situación del problema?

Usted puede ayudar a su hijo(a) con su tarea para esta Unidad de varias maneras:

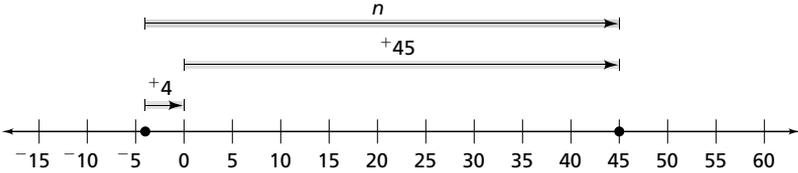
- Pida a su hijo(a) que describa algunas situaciones de la vida diaria en las que se usen los números enteros.
- Pida a su hijo(a) que le comente acerca de un problema que le haya gustado resolver.
- Lea algunas de las explicaciones que su hijo(a) haya escrito en su cuaderno y, si no son claras, comente por qué es necesario que las mejore.

▶ Estándares estatales comunes

Los estudiantes desarrollan y usan todos los Estándares de prácticas matemáticas a través del currículum. En *Resaltar lo negativo*, se pone especial atención en observar y encontrar el sentido de la estructura, a medida que los estudiantes desarrollan algoritmos para hacer operaciones con números positivos y negativos. *Resaltar lo negativo* se concentra sobre todo en el dominio del Sistema numérico de los Estándares estatales comunes. A medida que los estudiantes exploran los números racionales, también trabajan en temas del dominio Expresiones y ecuaciones.

Algunas ideas importantes de matemáticas que su hijo(a) aprenderá en *Resaltar lo negativo* se presentan en la página siguiente. Si usted tiene cualquier pregunta o preocupación acerca de esta Unidad, o con respecto al progreso de su hijo(a), por favor no dude en llamar.

Sinceramente,

Conceptos importantes	Ejemplos
<p>Números negativos Algunos subconjuntos de los números positivos y negativos tienen nombres especiales.</p>	<p>El conjunto de los números enteros y sus opuestos se conoce como los enteros. Entre los ejemplos se incluyen: $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ Los enteros positivos y negativos y las fracciones son números racionales. Entre los ejemplos se incluyen: $-2, -1.5, -1\frac{2}{3}, -1, -\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1, 2, 2.5, 2\frac{3}{4}$</p>
<p>Suma y resta Los estudiantes representan y usan símbolos en problemas para desarrollar el sentido y la destreza para hacer sumas y restas antes de desarrollar algoritmos.</p> <p>El modelo de fichas de colores requiere la comprensión de los opuestos.</p> <p>El modelo de recta numérica ayuda a hacer la conexión con los números racionales como cantidades.</p> <p>A veces es útil volver a expresar un problema de suma como una resta, o un problema de resta como una suma.</p>	<p>Una ficha de color (negro) representa números positivos y una de otro color (rojo) representa números negativos.</p> <p>Tablero de fichas de Julia </p> <p><i>Toño le debe a su hermana, Julia, \$6 por ayudarla a cortar el césped. Él gana \$4 repartiendo periódicos. ¿Está Toño en "números rojos" o en "números negros"?</i></p> <p>Las fichas negras y rojas de un tablero representan ingresos y gastos. Toño está en "números rojos" por 2 dólares o tiene -2 dólares. Este problema se puede representar con la oración numérica $-6 + 4 = -2$.</p> <p>La siguiente recta numérica representa un cambio de temperatura de -4°F a $+45^\circ\text{F}$. El signo del cambio muestra la dirección del cambio.</p> <p>$-4^\circ + n^\circ = +45^\circ$ ó $-4^\circ + +49^\circ = +45^\circ$</p>  <p>Al calcular $+12 + -8$, el resultado será el mismo que el que obtienes si restas $+8$ en el problema $+12 - +8$. Cuando calculas $+5 - -7$, el resultado es el mismo que el que obtienes si sumas $+7$ en el problema $+5 + +7$.</p>
<p>Multiplicación La multiplicación se puede explorar contando las veces que ocurre un movimiento de tamaño fijo a lo largo de la recta numérica.</p>	<p><i>Si un corredor pasa el punto 0 corriendo hacia la izquierda a 6 metros por segundo, ¿dónde estará 8 segundos más tarde?</i></p> <p>Esto se puede representar como 8 saltos de -6 en la recta numérica.</p> <p>$-6 + -6 + -6 + -6 + -6 + -6 + -6 + -6 = -48$ ó $8 \times -6 = -48$</p>
<p>División Una multiplicación se puede usar para escribir dos divisiones relacionadas.</p>	<p>Sabes que $5 \times -2 = -10$. Puedes escribir divisiones relacionadas: $-10 \div -2 = 5$ y $-10 \div 5 = -2$. Al desarrollar la división con base en esta relación con la multiplicación, los estudiantes pueden decidir si el signo de la respuesta a un problema de división es positivo o negativo.</p>
<p>Orden de las operaciones Los matemáticos han establecido reglas para el orden en que las operaciones (+, -, ×, ÷) deben llevarse a cabo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Calcula las expresiones en paréntesis. $3 + 4 \times (6 \div 2) \times 5 - 7^2 + 6 \div 3 =$ Calcula el exponente. $3 + 4 \times 3 \times 5 - 7^2 + 6 \div 3 =$ Haz todas las multiplicaciones y divisiones en orden de izquierda a derecha. $3 + 4 \times 3 \times 5 - 49 + 6 \div 3 =$ Haz todas las sumas y restas en orden de izquierda a derecha. $3 + 60 - 49 + 2 =$ <p>$63 - 49 + 2 =$ $14 + 2 = 16$</p>
<p>Propiedad conmutativa Esta propiedad no es pertinente para la resta o la división.</p>	<p>El orden de los sumandos no importa. $5 + 4 = 4 + 5$ $-2 + 3 = 3 + (-2)$ El orden de los factores no importa. $5 \times 4 = 4 \times 5$ $-2 \times 3 = 3 \times (-2)$ El orden importa en la resta. $5 - 4 \neq 4 - 5$ $-2 - 3 \neq 3 - (-2)$ El orden importa en la división. $5 \div 4 \neq 4 \div 5$ $-2 \div 3 \neq 3 \div (-2)$</p>
<p>Propiedad distributiva Esta propiedad se muestra y representa al hallar áreas de rectángulos.</p>	<p>Esta propiedad muestra que la multiplicación se <i>distribuye</i> sobre la suma.</p> <p>$6 \times (12 + 8) = (6 \times 12) + (6 \times 8)$</p> 