

RESUMEN DE CONCEPTOS CLAVE

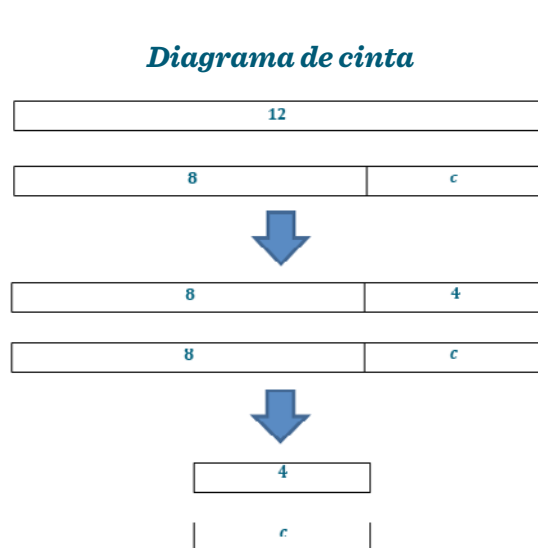
En este tema, los estudiantes aprenden la importante relación entre un enunciado numérico y una ecuación a medida que exploran el papel que juega el enunciado numérico en encontrar la **solución de una ecuación**. Los estudiantes identifican el valor que hace que una ecuación sea verdadera sustituyendo ese valor por la variable y determinando si el enunciado numérico que resulta es verdadero. Los estudiantes también extienden su conocimiento de los símbolos de igualdad ($=$) y **desigualdad** ($<$, $>$, \leq , y \geq) e identifican varios valores que hacen que una desigualdad sea verdadera o falsa. Finalmente los estudiantes usan el diagrama de cinta para resolver ecuaciones de un paso que implican las cuatro operaciones y después extienden este aprendizaje a la resolución de problemas de dos pasos y múltiples pasos.

Espere ver tareas que le pidan a su hijo/a que haga lo siguiente:

- Reemplazar la variable en una ecuación o desigualdad con un valor dado y determinar si el enunciado numérico que resulta es verdadero o falso. Por ejemplo, en la desigualdad $4 > 1 + g$, si g tiene un valor de 3, el enunciado numérico que resulta, $(4 > 1 + 3)$, es falso porque 4 es igual a (no mayor que) 4. Si g es cualquier número menor que 3, entonces la desigualdad es verdadera.
- Expresar cuándo las ecuaciones y desigualdades serán verdaderas y cuándo serán falsas. Por ejemplo, en la ecuación $36 = 9k$, el enunciado numérico que resulta es verdadero si $k = 4$ porque $36 = 9(4)$. Si $k = 3$, entonces el enunciado numérico que resulta es falso porque $9(3)$ no es igual a 36. De hecho, si k tiene un valor distinto de 4, entonces el enunciado numérico que resulta será falso.
- Resolver una ecuación usando un diagrama de cinta y también algebraicamente. (Vea la Muestra de un problema).

MUESTRA DE UN PROBLEMA (Tomado de la Lección 26)

Resuelve la ecuación. Usa un diagrama de cinta y también resuélvela algebraicamente. Usa la sustitución (p. ej., reemplaza la variable con un valor) para verificar tu respuesta.



Algebraicamente

$$12 = 8 + c$$

$$12 - 8 = 8 + c - 8$$

$$4 = c$$

Verificar: Sustituye 4 por c para determinar si el enunciado numérico es verdadero. El enunciado numérico $12 = 8 + 4$ es un enunciado numérico verdadero porque resolver el lado derecho de la ecuación resulta en $12 = 12$, lo cual es verdadero. Entonces 4 es la solución correcta.

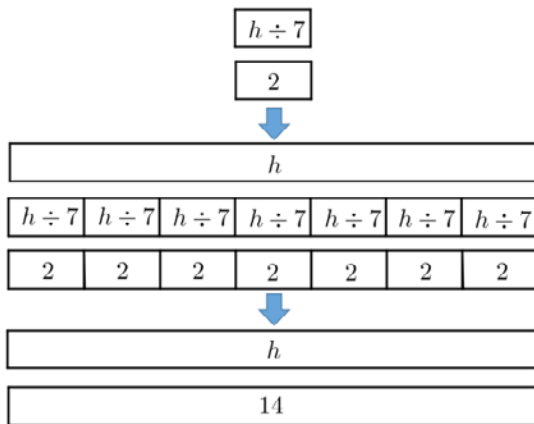
Puede encontrar ejemplos adicionales de problemas con pasos de respuesta detallados en los libros de *Eureka Math Homework Helpers*. Obtenga más información en GreatMinds.org.

CÓMO PUEDE AYUDAR EN CASA

Usted puede ayudar en casa de muchas maneras. Estos son algunos consejos para ayudarlo a empezar.

- Dada la ecuación $2 \frac{h}{7}$, determine el valor de la variable h con su hijo/a. Pídale que resuelva este problema con un diagrama de cinta y también algebraicamente.

Diagrama de cinta



Algebraicamente

$$2 \frac{h}{7}$$

$$2 \cdot 7 \frac{h}{7} \cdot 7$$

$$14 = h$$

Verificar:

$$2 \frac{14}{7}$$

$$2 = 2$$

Pídale a su hijo/a que explique cómo sabe que 14 es la respuesta correcta. (El valor de la variable es 14 porque 14 hace que el enunciado numérico sea verdadero, así que es la solución de la ecuación).

- Con su hijo/a, trabaje con las desigualdades $12 > 4 + g$, $27 < x - 5.5$ y $11 \eta k + 3$. Túrnense expresando un número que pueda hacer que cada desigualdad sea verdadera. Después de que cada uno haya tenido dos turnos, trabaje con su hijo/a para pensar en dos números para cada desigualdad que hagan que cada desigualdad sea falsa. Anime a su hijo/a a explicar por qué cada número que se ha identificado hace que la desigualdad sea verdadera o falsa.

VOCABULARIO

Desigualdad: una desigualdad es un enunciado que compara expresiones que son desiguales o no estrictamente iguales. El símbolo que se usa para comparar las expresiones revela el tipo de desigualdad: $<$ (menor que), \leq (menor que o igual a), $>$ (mayor que), \geq (mayor que o igual a) o \neq (no igual a).

Solución de una ecuación: para una ecuación con una variable, la solución es cualquier número que pueda sustituirse por la variable para hacer un enunciado numérico verdadero. Por ejemplo, en $3x = 24$, la solución de la ecuación es 8 porque $3(8) = 24$.

Valores de verdad de un enunciado numérico: el valor de verdad es verdadero (si el enunciado numérico es verdadero) o falso (si el enunciado numérico es falso). Un enunciado numérico es verdadero cuando es matemáticamente correcto. Por ejemplo, $4 \times 5 + 1 = 21$ es verdadero porque $4 \times 5 + 1 = 21$ es igual a 21, mientras que $4 + 5 > 11$ es falso porque $4 + 5$ no es mayor que 11.