

# GSD Guía para los padres de los estándares fundamentales del Estado de Utah para las matemáticas de 4º grado



Los estándares fundamentales del Estado de Utah para matemáticas abordan *Los Estándares para la Práctica de Matemáticas* y *Los Estándares para el Contenido de Matemáticas*. Los estándares hacen hincapié no sólo en la habilidad procesal, sino también en la comprensión conceptual, para asegurar que los estudiantes estén aprendiendo la información crítica que necesitan para tener éxito en los niveles superiores.

Mediante el uso de *Los Estándares para la Práctica de Matemáticas*, los estudiantes encuentran el sentido de los problemas, perseveran en la solución de ellos, y prestan atención a la precisión. Ellos buscan y usan estructura y expresan la regularidad en el razonamiento repetido. Ellos razonan de manera abstracta y cuantitativa, y elaboran argumentos viables y critican el razonamiento de los demás. Los estudiantes modelan con matemáticas y usar los instrumentos adecuados de manera estratégica.

Los siguientes *Estándares para el Contenido de Matemáticas* definen lo que los estudiantes deben comprender y ser capaces de hacer en su estudio de las matemáticas de cuarto grado:

## Las operaciones y razonamiento algebraico

- Interpretar una ecuación de multiplicación como una comparación. *Por ejemplo, interpretar  $35 = 5 \times 7$ , 35 es 5 veces 7 y 7 veces 5.* Representar a las declaraciones verbales de las comparaciones multiplicativas como ecuaciones.
- Multiplicar o dividir para resolver problemas escritos involucrando comparaciones multiplicativas
- Usar las cuatro operaciones para resolver problemas escritos de múltiples pasos con números enteros y que tienen respuestas de números enteros. Interpretar los residuos de los problemas de división. Escribir ecuaciones de problemas usando una letra para representar la cantidad desconocida. Usar el cálculo mental y las estrategias de estimación que incluyen el redondeo para decidir si las respuestas son razonables.
- Hallar todos los pares de factores para los números enteros 1-100. Determinar si un número entero 1-100 es un múltiplo de un número determinado de un dígito. Determinar si un número entero 1-100 es primo o compuesto.
- Generar un patrón de números o de formas que sigue una regla determinada.

## Números y operaciones en base de diez

- Reconocer que en un número entero de varios dígitos, un dígito en la posición de decenas es 10 veces más de lo que está en la posición a su derecha.
- Leer y escribir números de varios dígitos enteros usando números en base de diez, los nombres de números, y la forma ampliada. Comparar dos números de varios dígitos.
- Usar la comprensión del valor posicional para redondear números enteros de varios dígitos a cualquier posición.
- Sumar y restar números enteros de varios dígitos con fluidez usando el algoritmo estándar.

- Multiplicar un número entero de hasta cuatro dígitos por un número entero de un dígito. Multiplicar dos números de dos dígitos.
- Dividir dividendos de cuatro dígitos por un divisor de un dígito para hallar cocientes y residuos de números enteros.

### Números y operaciones – fracciones

- Explicar por qué una fracción  $a/b$  es equivalente a una fracción  $(n \times a) / (n \times b)$  mediante el uso de modelos visuales de fracciones. Generar fracciones equivalentes usando este principio.
- Comparar dos fracciones con numeradores diferentes y denominadores diferentes.
- Comprender que la suma y resta de fracciones es una unión y separación de las partes que se refieren a un mismo conjunto.
- Descomponer una fracción en una suma de fracciones con el mismo denominador en más de una manera. *Por ejemplo,  $3/8 = 1/8 + 1/8 + 1/8$  y  $3/8 = 2/8 + 1/8$ .*
- Sumar y restar números mixtos con denominadores comunes.
- Resolver problemas escritos de suma y resta de fracciones con denominadores comunes.
- Comprender que una fracción  $a/b$  es un múltiplo de  $1/b$ . *Por ejemplo,  $5/4 = 5 \times (1/4)$ .*
- Comprender un múltiplo de  $a/b$  como un múltiplo de  $1/b$  para multiplicar una fracción por un número entero. *Por ejemplo,  $3 \times (2/5)$  es lo mismo que  $6 \times (1/5) = 6/5$ .*
- Resolver problemas escritos que emplean la multiplicación de una fracción por un número entero.
- Expresar una fracción con un denominador de 10 como una fracción equivalente con un denominador de 100. Usar esta opción para sumar dos fracciones con denominadores de 10 y 100. *Por ejemplo, expresar  $3/10$  como  $30/100$ , y sumar  $3/10 + 4/100 = 34/100$ .*
- Escribir las fracciones con denominadores de 10 o 100 como decimales.
- Comparar dos decimales hasta las centésimas.

### Medición y datos

- Saber los tamaños relativos de las unidades de medida dentro de un sistema. Dentro de un sistema de medición, convertir una unidad grande a una unidad más pequeña. Apuntar equivalentes de medida en una tabla de dos columnas.
- Usar las cuatro operaciones para resolver problemas escritos de distancias, intervalos de tiempo, volúmenes de líquido, masas de objetos y dinero. Incluir problemas con fracciones simples o decimales y medidas de conversión de una unidad grande a una unidad más pequeña.
- Aplicar fórmulas del área y del perímetro de un rectángulo en problemas matemáticos y de la vida real.
- Hacer graficas de líneas para mostrar grupos de datos de medición en fracciones de unidad. Resolver problemas de suma y resta de fracciones usando la información en las gráficas de líneas.
- Reconocer que los ángulos están formados por dos rayos que comparten un punto final común.
- Comprender que un ángulo se mide con referencia a un círculo. Un ángulo es una fracción del arco circular entre los puntos donde los dos rayos cruzan el círculo. Un "ángulo de un grado" es  $1/360$  de un círculo y se puede usar para medir los ángulos.
- Medir los ángulos en grados de números enteros usando un semicírculo. Dibujar las medidas de ángulos determinados.
- Descomponer un ángulo en una suma de los ángulos. *Por ejemplo,  $90^\circ = 65^\circ + 25^\circ$ .* Resolver problemas de suma y resta para hallar los ángulos desconocidos en problemas matemáticos y de la vida real.

## **Geometría**

- Dibujar puntos, líneas, segmentos, rayos, ángulos (recto, agudo, obtuso), y rectas perpendiculares y paralelas. Identificar estos en figuras bidimensionales.
- Clasificar las figuras bidimensionales en base de la presencia o ausencia de líneas paralelas o perpendiculares, o la presencia o ausencia de ángulos específicos. Identificar triángulos rectos.
- Reconocer una línea de simetría de figuras bidimensionales. Identificar figuras con eje simétrico y dibujar líneas de simetría.