



Utah State Office of Education
250 East 500 South
P.O. Box 144200
Salt Lake City, UT 84114-4200
Martell Menlove, Ph.D.
State Superintendent
of Public Instruction

MATH

Grado



En las Normas Fundamentales del Estado de Utah para el cuarto grado hay tres áreas críticas.

Las áreas críticas definen lo que los estudiantes deben conocer y comprender (conocimiento conceptual), y ser capaces de hacer (conocimiento procedimental y fluidez).

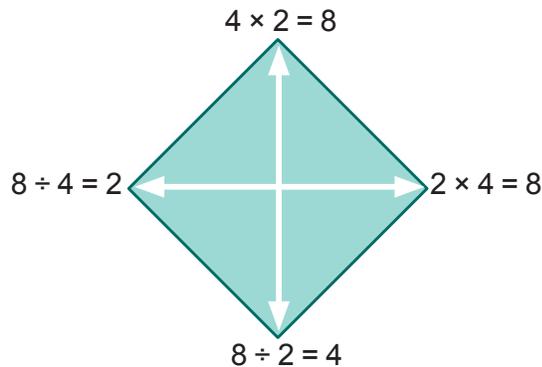
ÁREA CRÍTICA UNO: Al final del cuarto grado, los estudiantes deben:

1

1. Comprender el valor de la colocación hasta 1.000.000 y conocer el valor de cada número en cada lugar.
2. Ser capaz de calcular los productos (respuestas a los problemas de multiplicación) y cocientes (respuestas a los problemas de división) de números enteros de varios dígitos, aplicando lo que han aprendido en los grados anteriores.
3. Comprender que la multiplicación y la división son operaciones opuestas, es decir, la multiplicación y la división inversa entre sí.
4. Estimar y calcular mentalmente los productos (x) y cocientes (+).
5. Tener fluidez con los procedimientos para multiplicar y dividir números enteros de manera eficiente.
6. Comprender y explicar por qué la multiplicación y la división son procedimiento de trabajo.
7. Resolver problemas utilizando procedimientos de multiplicación y división.
8. Saber describir lo que significa el residuo de una división en la función del contexto del problema.

EJEMPLOS:

1. $56 \times 20 = \underline{\quad}$. Usando la propiedad distributiva, $(50 \times 20) + (6 \times 20) = \underline{\quad}$.
2. Las familias de operaciones muestran la relación entre las operaciones de:



3. Estimar el producto de 56×20
4. 17-pulgadas de largo de cuerda es cortado en trozos de 2 pulgadas. Cuantas piezas de 2 pulgadas hay? Que parte de la cuerda queda?

2

ÁREA CRÍTICA DOS: Para el final del cuarto grado el estudiante debe:

1. Comprender como las diferentes fracciones pueden ser equivalentes. Ellos desarrollarán formas de reconocer y generar fracciones equivalentes.
2. Entender que las raciones se pueden comparar, sumar, restar, y multiplicar, y llevar a cabo dichas operaciones.
3. Ser capaz de usar el entendimiento de las unidades de fracciones $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$ para
4. Ser capaz de multiplicar una fracción por un número entero.

EJEMPLOS:

3. 1. $\frac{15}{9} = \underline{\quad}$. Qué es una fracción equivalente a $\frac{4}{10}$?
2. $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \underline{\quad}$. $2\frac{4}{5} - 1\frac{2}{5} = \underline{\quad}$.
4. La receta de un queque pide $\frac{3}{4}$ taza de leche, $\frac{1}{4}$ de taza de aceite y $\frac{2}{4}$ agua. Cuanto mas liquido se necesita para hacer el pastel? Justifique la respuesta.
5. Componiendo: $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \underline{\quad}$. $\frac{3}{6}$ $\frac{?}{6}$ $\frac{?}{6}$ $\frac{?}{6}$
6. Katy esta teniendo una fiesta. Ella quiere $\frac{2}{3}$ de trail mix por invitado. Ella espera 6 invitados. Que cantidad de trail mix Katy debe preparar? Escriba una ecuación y justifique su solución en un modelo visual.

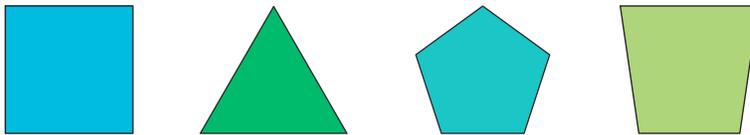
3

ÁREA CRÍTICA TRES Al finalizar el cuarto grado, los estudiantes deben:

1. Describir analizar, comparar y clasificar formas bidimensionales.
2. Profundizar su comprensión de formas bidimensionales y sus características (propiedades)
3. Use formas bidimensionales para resolver problemas de simetría lineal (la forma es la misma en ambos lados de la línea)

EJEMPLOS:

1. Identificar cual de estas figuras tienen lados paralelos o perpendiculares, y justificar tu selección.



2. Use líneas, ángulos (derecho, agudo, obtuso, recto), y líneas perpendiculares para construir figuras bidimensionales. Describa sus propiedades.
3. Utilice bloques de patrones, tangram o pentaminoes para crear una figura que tiene al menos un eje de simetría. Dibuje una replica de dos dimensiones de la figura que muestra las líneas de simetría.

EN LA CASA

Los padres deben actuar con los recursos y apoyos para ayudar con las tareas. Nunca debemos hacer la tarea por nosotros mismos. Las recomendaciones de tareas abajo vienen del Concilio Nacional de Maestros en Matemáticas .
(<http://www.nctm.org/resources/content.aspx?id=2876>).

CONSEJO PARA LAS FAMILIAS- AYUDA CON LAS TAREAS

La tarea de matemáticas se vence mañana? Como puedo ayudar?

Tareas causan problemas en muchos hogares. Relájese recuerde de quien es la tarea! Piense que usted es solamente un guía no un profesor. .

Lo mejor que usted debe hacer es preguntar. Luego escuche lo que su niño dice. A menudo, simplemente explicando algo en voz alta puede ayudar a su hijo a averiguar el problema. Anime a su hijo a mostrar todo el trabajo, complete con descripciones escritas del proceso de pensamiento. Este apunte dará a su niño algo para mirar hacia atrás, ya sea para revisar o corregir un error, y también puede ayudar al maestro a entender como se resolvió el problema.

Hacer las siguientes clases de preguntas puede ayudar a usted y a su hijo frente a los retos de la tarea de matemáticas

- Cual es el problema que usted esta trabajando?
- Hay instrucciones o indicaciones? Que es lo que dicen?
- Hay palabras en las direccione o es el problema el que no entiende?
- Donde crees que debes empezar?
- Hay algo que usted ya sabe y que puede ayudarle con el problema?
- Que ha hecho hasta ahora?
- Puede encontrar ayuda en su libro de texto o sus notas?
- Tiene otros problemas como éste? Podemos ver
- Puede hacer un dibujo o un diagrama para mostrar como resolvistes un problema como èste?
- Que es lo que tu maestro te pide que hagas explicamelo?
- **Me puedes decir donde estas atascado?**
- Hay alguien que puede llamar para obtener ayuda? Se puede discutir el problema con un compañero de clase?
- Usando una calculadora te ayudaria a solucionar el problema?
- Ayudaria ir a otro problema y volver despues a este?
- Existe una linea directa para las tareas en la escuela? Cual es el número de telefono?
- Porque no buscamos un poco de ayuda en el internet?
- Si haces solo una parte del problema, el maestro te dará un poco de crédito?
- Puedo ir antes o después de clase para que el maestro me ayude?

Recuerde, el apoyo a la tarea- no lo hagas!

- ▶ Además de ayudar a su hijo en las áreas, muéstrelle la importancia del aprendizaje de las matemáticas, ayudando a su hijo relacionar las matemáticas con la vida cotidiana.
- ▶ Señale sus propias actividades que involucran a las matemáticas, tales como comprar artículos en una lista de compras, estimar el tiempo que necesita para hacer un viaje, determinar que cantidad de alfombra o tapiz necesita comprar para una habitación o el desarrollo de un programa para complete una serie de tareas
- ▶ Hablando de estas situaciones cotidianas le dará la oportunidad de incrementar la apreciación de su hijo a la utilidad de las matemáticas

Otros consejos para que los padres puedan encontrar recursos.

<http://www.nctm.org/resources/content.aspx?id=7928>