

# Un resumen sobre MAFS para los padres#

Grado	Un resumen de <i>MAFS</i> de acuerdo al nivel de grado	Apoyando el aprendizaje de <i>MAFS</i> desde el hogar
6	<p>En el sexto grado, su hijo aprenderá el concepto de lo que es la tasa y el índice y usará estas herramientas para resolver problemas. Los estudiantes trabajarán en forma rápida y precisa en la división de números enteros de varios dígitos y sumarán, restarán, multiplicarán y dividirán decimales de varios dígitos. Los estudiantes ampliarán sus trabajos previos con fracciones y decimales para comprender el concepto de los números racionales – cualquier número que se pueda hacer de la división de un entero por otro, por ejemplo, <math>\frac{1}{2}</math>, <math>0.75</math> o <math>2</math>. Los estudiantes también aprenderán a escribir y resolver ecuaciones – fórmulas matemáticas usando símbolos, como <math>20+x = 35</math>—y se aplicarán estas destrezas a resolver problemas complejos. Las actividades en estas áreas incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y aplicar el concepto del índice y la tasa unitaria y usar el lenguaje correcto para describirlo (por ej., la tasa de alas en comparación con los picos en una bandada de aves es de 2 a 1, porque por cada 2 alas hay un pico)</li> <li>Ampliar los conocimientos de la multiplicación y de la división para dividir fracciones por fracciones</li> <li>Comprender que los números positivos y negativos se encuentran en los lados opuestos del “0” en una línea numérica</li> <li>Usar pares de números, incluyendo números negativos, como las coordenadas para ubicar o poner un punto en un gráfico.</li> <li>Escribir y determinar el valor de las expresiones con exponentes de números enteros (como <math>15+32</math>)</li> <li>Identificar y escribir las expresiones matemáticas equivalentes aplicando las propiedades de las operaciones. Por ejemplo, reconocer que <math>2(3+x)</math> es igual a <math>6+2x</math></li> <li>Comprender que resolver una ecuación como <math>2+x = 12</math> significa contestar la pregunta, “¿Qué número tendría que tener <math>x</math> para hacer que esta ecuación sea cierta?”</li> <li>Representar y analizar las relaciones entre variables independientes y dependientes</li> <li>Resuelve problemas que involucran superficie y volumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pida a su hijo que calcule las tasas unitarias de artículos comprados en la tienda de comestibles. Por ejemplo, si dos libras de harina cuestan 3.00 dólares, ¿cuánto cuesta la harina por libra?</li> <li>Pida a su hijo que determine la cantidad de ingredientes que necesitan para cocinar. Por ejemplo, si una receta requiere de 8 tazas de arroz para servir a 4 personas, ¿cuántas tazas de arroz necesita para servir a 6 personas?</li> <li>Anime a su hijo para que no se desaliente cuando un problema le parezca difícil. Esto ayudará a que su hijo entienda que todo el mundo puede aprender matemáticas.</li> <li>Alabe a su hijo cuando se esfuerce en su aprendizaje y comparta su alegría cuando resuelva un problema o comprenda algo por primera vez.</li> </ul>
7	<p>En el séptimo grado, los estudiantes ampliarán sus conocimientos sobre las tasas y los índices y usarán tablas, gráficos y ecuaciones para resolver problemas del mundo real que involucre relaciones proporcionales. Los estudiantes también trabajarán en forma rápida y precisa para resolver problemas complejos y que involucre números racionales positivos y negativos – cualquier número que se pueda hacer de la división de un entero por otro, por ejemplo, <math>\frac{1}{2}</math>, <math>0.75</math> o <math>2</math>. Además, los estudiantes ampliarán sus conocimientos de geometría y aplicarán las propiedades de las operaciones para resolver problemas del mundo real que estén relacionado con medidas y objetos multidimensionales. Las actividades en estas áreas incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar si dos cantidades están en una relación proporcional y usar el conocimiento de las tasas, índices, proporciones y porcentajes para resolver problemas complejos</li> <li>Identificar la unidad de la tasa de cambio (la tasa constante en la cual el valor de los variables cambia) en tablas, gráficos, ecuaciones y con descripciones verbales</li> <li>Calcular la tasa unitaria con índices de fracciones, incluyendo unidades de diferentes medidas (por ej., el índice de <math>\frac{1}{2}</math> milla por cada <math>\frac{1}{4}</math> de hora significa que ha viajado 2 millas en una hora)</li> <li>Resolver problemas usando ecuaciones para encontrar el valor de una variable que falta</li> <li>Aplicar las propiedad de las operaciones para generar expresiones matemáticas equivalentes</li> <li>Resolver problemas complejos escritos en palabras por medio de la suma, resta, multiplicación y división y dividir números racionales positivos y negativos en cualquier forma (incluyendo números enteros, fracciones o decimales)</li> <li>Entender que los números no se pueden dividir por 0</li> <li>Convertir números racionales a decimales usando el sistema largo de división</li> <li>Describir situaciones en las cuales cantidades positivas y negativas se combinan y se convierten en 0</li> <li>Encontrar la superficie bidimensional de objetos y el volumen y superficie de objetos tridimensionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pida a su hijo que calcule las tasas unitarias de artículos comprados en la tienda de comestibles. Por ejemplo, si dos libras de harina cuesta 3.00 dólares, ¿cuánto cuesta la harina por libra?</li> <li>Use los anuncios de las tiendas para que su hijo practique los números. Por ejemplo, si la tienda anuncia que ofrecen un 30 por ciento de descuento, pida a su hijo que calcule el monto del descuento en dólares, así como también el precio de venta de un artículo.</li> <li>Haga que los estudiantes utilicen cuatro 4s y cualquiera de las cuatro operaciones matemáticas para escribir los números del 0 al 20 (por ejemplo, <math>44-44=0</math>; <math>4\cdot4\cdot4=0</math>. ¿Cómo se obtiene el 1? <math>4/4+4-4=1</math>).</li> <li>Anime a su hijo para que no se desaliente cuando un problema le parezca difícil. Esto ayudará a que su hijo entienda que todo el mundo puede aprender matemáticas.</li> <li>Alabe a su hijo cuando se esfuerce en su aprendizaje y comparta su alegría cuando resuelva un problema o comprenda algo por primera vez.</li> </ul>
8	<p>En el octavo grado, los estudiantes llevan su comprensión de las tasas unitarias y de las relaciones proporcionales a un nuevo nivel, conectando estos conceptos a puntos en una línea y por último utilizando las líneas para resolver ecuaciones lineales que requieren que se aplique el razonamiento algebraico así como también el conocimiento de las propiedades de las operaciones. Los estudiantes ampliarán su comprensión de los números más allá de los números racionales lo que incluirá números primos – lo que significa que no se puede escribir una fracción simple, por ejemplo, la raíz cuadrada de 2. Las actividades en esta área incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender que cada número racional se puede escribir como un decimal (por ej., <math>\frac{1}{2}</math>, <math>0.3</math>, <math>2</math> o <math>-2</math>), pero la forma decimal de un número primo (por ejemplo 2), es al mismo tiempo no repetitivo e infinito</li> <li>Aplicar las propiedades de los exponentes fin de generar expresiones numéricas equivalentes</li> <li>Determinar el valor de la raíz cuadrada de pequeños cuadrados perfectos (por ej., la raíz cuadrada de 49 es = 7) y la raíz cúbica de pequeños cubos perfectos (Por ej., la raíz cúbica de 364 es = 4)</li> <li>Representación gráfica de las relaciones proporcionales e interpretación de las tasas unitarias como la pendiente (cuán empinada o recta es una línea)</li> <li>Resolver y hacer una representación gráfica de ecuaciones de una y dos lineales variables</li> <li>Comprender de que una función es una regla que asigna a cada uno de los valores <math>x</math> exactamente un valor de <math>y</math>, por ej. <math>y=2x</math>, una regla que produciría pares ordenados como <math>(-2,-4)</math>, <math>(3,6)</math> y <math>(4,8)</math></li> <li>Comparar las propiedades de dos funciones que están representadas de varias formas (en una tabla, gráfico, ecuación o descripción)</li> <li>Determinar la congruencia (cuando las forma son del mismo tamaño y forma) y similar (tiene la misma forma pero de diferentes tamaños)</li> <li>Aprender y aplicar el Teorema de Pitágoras (ecuación que establece la longitud de un triángulo cuadrado: <math>a^2 + b^2 = c^2</math>)</li> <li>Resolver problemas que involucran el volumen de cilindros, conos y esferas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pida a su hijo que haga investigaciones en la Internet para que determine cómo se usan las matemáticas en diferentes carreras. Esto pudiere conducir a tener una buena plática y permitir que los estudiantes puedan comenzar a pensar acerca de sus aspiraciones futuras.</li> <li>Permita que su hijo use revistas, imágenes y fotografías para que encuentre y describa ejemplos de figuras similares y congruentes.</li> <li>Utilizando diferentes objetos o recipientes (latas de sopa o una caja de zapatos) pida a su hijo que calcule el área y volumen de la superficie y revisen juntos la respuesta.</li> <li>Anime a su hijo para que no se desaliente cuando un problema le parezca difícil. Esto ayudará a que su hijo entienda que todo el mundo puede aprender matemáticas.</li> <li>Pídale a su hijo que enfrente los desafíos positivamente y que mire a las matemáticas desde el punto de vista de que es una materia importante. Evite decir cosas como “No era bueno para las matemáticas” o “las matemáticas son muy difíciles”.</li> <li>Alabe a su hijo cuando se esfuerce en su aprendizaje y comparta su alegría cuando resuelva un problema o comprenda algo por primera vez.</li> </ul>