

# MAFS At-A-Glance Overview For Parents#

Grade	MAFS Grade Level Overview	Support MAFS Learning At Home
<b>K</b>	<p>In kindergarten, your child will focus primarily on two important areas. The first is learning numbers and what numbers represent. The second is addition and subtraction. Students will also learn to identify and work with shapes. Activities in these areas include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Counting how many objects are in a group and comparing the quantities of two groups of objects</li> <li>Comparing two numbers to identify which is greater or less than the other</li> <li>Understanding addition as putting together and subtraction as taking away from</li> <li>Adding and subtracting very small numbers quickly and accurately</li> <li>Breaking up numbers less than or equal to 10 in more than one way (for example, <math>9=6+3</math>, <math>9=5+4</math>)</li> <li>For any number from 1 to 9, finding the missing quantity that is needed to reach 10</li> <li>Representing addition and subtraction word problems using objects or by drawing pictures</li> <li>Solving addition and subtraction word problems involving numbers that add up to 10 or less or by subtracting from a number 10 or less</li> <li>Measuring the lengths of objects using a shorter object as a unit of length</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use everyday objects to allow your child to count and group a collection of objects.</li> <li>Encourage your child to construct numbers in multiple ways. For example, what are some ways that you can make 10? Answers might include <math>5+5</math>, <math>6+4</math>, <math>8+2</math>, etc. Have your child explain his or her thinking.</li> <li>Have your child create story problems to represent addition and subtraction of small numbers. For example, "Ann had eight balloons. Then she gave three away, so she only had five left."</li> <li>Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she</li> </ul>
<b>1</b>	<p>In grade one, students will work with whole numbers and place value—including grouping numbers into tens and ones as they learn to add and subtract up through 20. Students will also use charts, tables, and diagrams to solve problems. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quickly and accurately adding numbers together that total up to 10 or less and subtracting from numbers up through 10</li> <li>Understanding the rules of addition and subtraction (for example, <math>5+2=2+5</math>)</li> <li>Solving word problems that involve adding or subtracting numbers up through 20</li> <li>Understanding what the different digits mean in two-digit numbers (place value)</li> <li>Comparing two-digit numbers using the symbols <math>&gt;</math> (more than), <math>=</math> (equal to), and <math>&lt;</math> (less than)</li> <li>Understanding the meaning of the equal sign (<math>=</math>) and determining if statements involving addition and subtraction are true or false (for example, which of the following statements are true? <math>3+3=6</math>, <math>4+1=5+2</math>)</li> <li>Adding one- and two-digit numbers together</li> <li>Understand how to use a ruler to measure length to the nearest inch.</li> <li>Putting objects in order from longest to shortest or shortest to longest</li> <li>Identify and combine values of money in cents up to one dollar working with a single unit of currency</li> <li>Organizing objects into categories and comparing the number of objects in different categories</li> <li>Dividing circles and rectangles into halves and quarters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Look for everyday opportunities to have your child do mathematics. For example, if you open a carton of eggs and take out seven, ask, "How many are left in the carton?"</li> <li>Play math games with your child. For example, "I'm thinking of a number. When I add five to it, I get 11. What is the number?"</li> <li>Encourage your child to read and write numbers in different ways. For example, what are some ways that you can make the number 15? 15 can be <math>10+5</math>, <math>7+8</math>, <math>20-5</math>, or <math>5+5+5</math>.</li> <li>Have your child create story problems to represent addition, subtraction, and comparisons. For example, "I have seven pennies. My brother has five pennies. How many pennies does he need to have the same number as I have? He needs two more pennies."</li> <li>Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>
<b>2</b>	<p>In grade two, students will extend their understanding of place value to the hundreds place. They will use this place value understanding to solve word problems, including those involving length and other units of measure. Students will continue to work on their addition and subtraction skills, quickly and accurately adding and subtracting numbers up through 20 and also working with numbers up through 100. They will also build a foundation for understanding fractions by working with shapes and geometry. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quickly and accurately adding numbers together that total up to 20 or less or subtracting from numbers up through 20</li> <li>Solving one- or two-step word problems by adding or subtracting numbers up through 100</li> <li>Understanding what the different digits mean in a three-digit number</li> <li>Adding and subtracting three digit numbers</li> <li>Measuring lengths of objects in standard units such as inches and centimeters</li> <li>Solving addition and subtraction word problems involving length</li> <li>Solving problems involving money</li> <li>Breaking up a rectangle into same-size squares</li> <li>Dividing circles and rectangles into halves, thirds, or fourths</li> <li>Solving addition, subtraction, and comparison word problems using information presented in a bar graph</li> <li>Writing equations to represent addition of equal numbers</li> <li>Determine the unknown whole number in an equation relating four or more whole numbers. For example, determining the unknown number that makes the equation true in the following:             <ol style="list-style-type: none"> <li><math>37+10+10 = \_\_ +18</math></li> <li><math>?-6=12-4</math></li> <li><math>15-9+6=X</math></li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Play math games with your child. For example, "I'm thinking of a number. It has 5 tens, 3 hundreds, and 4 ones. What is the number? 354." Or, using a deck of cards, deal two cards and ask your child to add the two numbers. You can also identify a target number and ask your child to either add or subtract to obtain that target number (use a target of 20 or less).</li> <li>Have your child explain the relationship between different numbers without counting. For example, 147 is 47 more than 100 and three less than 150.</li> <li>Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>

# MAFS At-A-Glance Overview For Parents#

Grade	MAFS Grade Level Overview	Support MAFS Learning At Home
<b>3</b>	<p>In grade three, students will continue to build their concept of numbers, developing an understanding of fractions as numbers. They will learn the concepts behind multiplication and division and apply problem-solving skills and strategies for multiplying and dividing numbers up through 100 to solve word problems. Students will also make connections between the concept of the area of a rectangle and multiplication and addition of whole numbers. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding and explaining what it means to multiply or divide numbers</li> <li>• Multiplying all one-digit numbers from memory (knowing their times table)</li> <li>• Multiplying one-digit numbers by multiples of 10 (such as 20, 30, 40)</li> <li>• Solving two-step word problems using addition, subtraction, multiplication, and division</li> <li>• Understanding the concept of area</li> <li>• Relating the measurement of area to multiplication and division</li> <li>• Understanding fractions as numbers</li> <li>• Understanding and identifying a fraction as a number on a number line</li> <li>• Comparing the size of two fractions</li> <li>• Expressing whole numbers as fractions and identifying fractions that are equal to whole numbers (for example, recognizing that <math>\frac{3}{1}</math> and 3 are the same number)</li> <li>• Measure and estimate liquid volumes and masses of objects using standard units of grams (g), kilograms (kg), and liters (l), and solving word problems involving these measurements; solve one-step word problems involving masses or volumes that are given in the same units.</li> <li>• Representing and interpreting data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Play math games with your child. For example, “I’m thinking of two numbers whose product is between 20 and 30. How many pairs can you think of that would satisfy this problem?” Have your child explain the solutions. How does he or she know that all the number pairs have been identified?</li> <li>• Encourage your child to write or describe numbers in different ways. For example, what are some different ways to make 1450? <math>1450 = 1</math> thousand, 4 hundreds, 5 tens, and 0 ones, or <math>1000 + 450</math>, 14 hundreds and 50 ones, 13 hundreds + 15 tens, etc.</li> <li>• Use everyday objects to allow your child to explore the concept of fractions. For example, use measuring cups to have students demonstrate how many <math>\frac{1}{3}</math>'s are in a whole, how many <math>\frac{1}{4}</math> cups you need to make <math>\frac{1}{2}</math> cups, and how many times you have to refill a <math>\frac{1}{2}</math> cup measure to make <math>1\frac{1}{2}</math> cups.</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>
<b>4</b>	<p>In grade four, your child will use addition, subtraction, multiplication, and division to solve word problems, including problems involving measurement of volume, mass, and time. Students will continue to build their understanding of fractions—creating equal fractions, comparing the size of fractions, adding and subtracting fractions, and multiplying fractions by whole numbers. They will also start to understand the relationship between fractions and decimals. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solving multi-step word problems, including problems involving measurement and converting measurements from larger to smaller units</li> <li>• Multiplying and dividing multi-digit numbers</li> <li>• Extending understanding of fractions by comparing the size of two fractions with different numerators (top numbers) and different denominators (bottom numbers)</li> <li>• Creating equal fractions (<math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}</math>)</li> <li>• Adding and subtracting fractions with the same denominator</li> <li>• Building fractions from smaller fractions (<math>\frac{3}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}</math>)</li> <li>• Connecting addition and subtraction of whole numbers to multiplying fractions by whole numbers</li> <li>• Connecting addition of fractions to the concept of angle measurement</li> <li>• Representing and interpreting data</li> <li>• Converting fractions with denominators of 10 or 100 into decimals</li> <li>• Locating decimals on a number line</li> <li>• Comparing decimals and fractions using the symbols <math>&gt;</math> (more than), <math>=</math> (equal to), and <math>&lt;</math> (less than)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use everyday objects to allow your child to explore the concept of fractions. For example, use measuring cups so students see how many times you have to refill a <math>\frac{1}{4}</math> cup to equal a <math>\frac{1}{2}</math> cup or how many <math>\frac{1}{3}</math>'s are in two cups. Have students describe two fractions that are equal using a measuring cup (filling a <math>\frac{1}{4}</math> measuring cup twice is the same as filling one <math>\frac{1}{2}</math> measuring cup).</li> <li>• Have your child write or describe fractions in different ways. For example, what are some different ways to make <math>\frac{3}{4}</math>? Answers could include <math>\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}</math> or <math>3 \times \frac{1}{4}</math></li> <li>• Ask your child create and describe equal fractions. For example, have students take a sheet of paper, fold the paper in half, and then unfold and shade <math>\frac{1}{2}</math>. Then have students take the same sheet of paper and fold the paper in a half again. Unfold the paper and have students discuss the number of parts that are now shaded. Encourage your child to talk about ways to show that <math>\frac{1}{2} = \frac{2}{4}</math>. (Students may continue this process creating other equal fractions.)</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>
<b>5</b>	<p>In grade five, students will build their understanding of the place value system by working with decimals up to the hundredths place. Students will also add, subtract, and multiply fractions, including fractions with unlike denominators. They will continue to expand their geometry and measurement skills, learning the concept of volume and measuring the volume of a solid figure. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quickly and accurately multiplying multi-digit whole numbers</li> <li>• Dividing numbers with up to four digits by two digit numbers</li> <li>• Using exponents to express powers of 10 (in <math>10^2</math>, 2 is the exponent)</li> <li>• Reading, writing, and comparing decimals to the thousandths place</li> <li>• Adding, subtracting, multiplying, and dividing decimals to the hundredths place</li> <li>• Writing and interpreting mathematical expressions using symbols such as parentheses; e.g., “add 8 and 7, then multiply by 2” can be written as <math>2 \times (8 + 7)</math>.</li> <li>• Adding and subtracting fractions with unlike denominators (bottom numbers) by converting them to fractions with matching denominators</li> <li>• Multiplying fractions by whole numbers and other fractions</li> <li>• Dividing fractions by whole numbers and whole numbers by fractions</li> <li>• Analyzing and determining relationships between numerical patterns</li> <li>• Measuring volume using multiplication and addition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use everyday objects to allow your child to explore the concept of fractions. For example, have your child divide a candy bar (or a healthy snack) between three people. Ask, “How much does each person receive?” (Each person would receive <math>\frac{1}{3}</math>). Suppose there are three candy bars that you plan to share with two friends. Have your child describe the amount that each person will receive.</li> <li>• Have your child explain how to write fractions in different ways. For example, what are some different ways to write <math>\frac{4}{3}</math>? He or she could answer <math>4 \div 3</math>, <math>1\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{2}{3} + \frac{2}{3}</math>, <math>2 \times \frac{2}{3}</math>, <math>\frac{8}{6}</math>, <math>4 \times \frac{1}{3}</math>, etc.</li> <li>• Ask your child to give you a fraction equal to a decimal. For example, what are two fractions that can be used to represent 0.6? Answers could include <math>\frac{6}{10}</math>, <math>\frac{60}{100}</math>, <math>\frac{12}{20}</math>, or <math>\frac{3}{5}</math>.</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>

# MAFS At-A-Glance Overview For Parents#

Grade	MAFS Grade Level Overview	Support MAFS Learning At Home
<b>6</b>	<p>In grade six, your child will learn the concept of rates and ratios and use these tools to solve word problems. Students will work on quickly and accurately dividing multi-digit whole numbers and adding, subtracting, multiplying, and dividing multi-digit decimals. Students will extend their previous work with fractions and decimals to understand the concept of rational numbers—any number that can be made by dividing one integer by another, such as <math>\frac{1}{2}</math>, 0.75, or 2. Students will also learn how to write and solve equations—mathematical statements using symbols, such as <math>20+x = 35</math>—and apply these skills in solving multi-step word problems. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding and applying the concepts of ratios and unit rates, and using the correct language to describe them (for example, the ratio of wings to beaks in a flock of birds is 2 to 1, because for every 2 wings there is 1 beak)</li> <li>• Building on knowledge of multiplication and division to divide fractions by fractions</li> <li>• Understanding that positive and negative numbers are located on opposite sides of 0 on a number line</li> <li>• Using pairs of numbers, including negative numbers, as coordinates for locating or placing a point on a graph</li> <li>• Writing and determining the value of expressions with whole-number exponents (such as <math>15+32</math>)</li> <li>• Identifying and writing equivalent mathematical expressions by applying the properties of operations. For example, recognizing that <math>2(3+x)</math> is the same as <math>6+2x</math></li> <li>• Understanding that solving an equation such as <math>2+x = 12</math> means answering the question, “What number does x have to be to make this statement true?”</li> <li>• Representing and analyzing the relationships between independent and dependent variables</li> <li>• Solving problems involving area and volume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ask your child to calculate the unit rates of items purchased from the grocery store. For example, if 2 pounds of flour cost \$3.00, how much does flour cost per pound?</li> <li>• Have your child determine the amount of ingredients needed when cooking. For example, if a recipe calls for 8 cups of rice to serve 4 people, how many cups of rice do you need to serve 6 people?</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort, and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>
<b>7</b>	<p>In grade seven, students will further develop their understanding of rates and ratios, using tables, graphs, and equations to solve real-world problems involving proportional relationships. Students will also work on quickly and accurately solving multi-step problems involving positive and negative rational numbers—any number that can be made by dividing one integer by another, such as <math>\frac{1}{2}</math>, 0.75, or 2. Additionally, students will expand their knowledge of geometry and apply the properties of operations to solve real world problems involving the measurement of multi-dimensional objects. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determining whether two quantities are in a proportional relationship and using knowledge of rates, ratios, proportions, and percentages to solve multi-step problems</li> <li>• Identifying the unit rate of change (the constant rate at which the value of a variable changes) in tables, graphs, equations, and verbal descriptions</li> <li>• Calculating the unit rates associated with ratios of fractions, including quantities measured in different units (for example, the ratio of <math>\frac{1}{2}</math> a mile for every <math>\frac{1}{4}</math> of an hour means that you travel 2 miles in an hour)</li> <li>• Solving problems using equations to find the value of one missing variable</li> <li>• Applying the properties of operations to generate equivalent mathematical expressions</li> <li>• Solving multi-step word problems by adding, subtracting, multiplying, and dividing positive and negative rational numbers in any form (including whole numbers, fractions, or decimals)</li> <li>• Understanding that numbers cannot be divided by 0</li> <li>• Converting rational numbers to decimals using long division</li> <li>• Describing situations in which positive and negative quantities combine to make 0</li> <li>• Finding the area of two-dimensional objects and the volume and surface area of three-dimensional objects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ask your child to calculate the unit rates of items purchased from the grocery store. For example, if 2 pounds of flour cost \$3.00, how much does flour cost per pound?</li> <li>• Use store advertisements to engage your child in working with numbers. For example, if a store advertises 30% off, have your child estimate the dollar amount of the discount, as well as the sale price of an item.</li> <li>• Have students use four 4’s and any of the four arithmetic operations to write the numbers from 0 to 20 (for example, <math>44-44=0</math>; <math>4\cdot4-4\cdot4 = 0</math>. How do you get 1? <math>4/4+4-4=1</math>).</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort, and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>
<b>8</b>	<p>In grade eight, students take their understanding of unit rates and proportional relationships to a new level, connecting these concepts to points on a line and ultimately using them to solve linear equations that require them to apply algebraic reasoning as well as knowledge of the properties of operations. Students will also expand their understanding of numbers beyond rational numbers to include numbers that are irrational—meaning that they cannot be written as a simple fraction, such as the square root of 2. Activities in these areas will include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding that every rational number (such as <math>\frac{1}{2}</math>, 0.3, 2, or -2) can be written as a decimal, but that the decimal form of an irrational number (such as 2) is both non-repeating and infinite</li> <li>• Applying the properties of exponents to generate equivalent numerical expressions</li> <li>• Determining the value of square roots of small perfect squares (such as the square root of 49= 7) and cube roots of small perfect cubes (such as the cube root of 364=4)</li> <li>• Graphing proportional relationships and interpreting the unit rate as the slope (how steep or flat a line is)</li> <li>• Solving and graphing one- and two-variable linear equations</li> <li>• Understanding that a function is a rule that assigns to each value of x exactly one value of y, such as <math>y=2x</math>, a rule that would yield such ordered pairs as (-2,-4), (3,6), and (4,8)</li> <li>• Comparing the properties of two functions represented in different ways (in a table, graph, equation, or description)</li> <li>• Determining congruence (when shapes are of equal size and shape) and similarity (same shape but different sizes)</li> <li>• Learning and applying the Pythagorean Theorem (an equation relating the lengths of the sides of a right triangle: <math>a^2 + b^2 = c^2</math>)</li> <li>• Solving problems involving the volume of cylinders, cones, and spheres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ask your child to do an Internet search to determine how mathematics is used in specific careers. This could lead to a good discussion and allow students to begin thinking about their future aspirations.</li> <li>• Have your child use magazines, clip art, and other pictures to find and describe examples of similar and congruent figures</li> <li>• Using different objects or containers (such as a can of soup or a shoebox), ask your child to estimate surface area and volume, and check the answer together.</li> <li>• Encourage your child to stick with it whenever a problem seems difficult. This will help your child see that everyone can learn math.</li> <li>• Prompt your child to face challenges positively and to see mathematics as a subject that is important. Avoid statements like “I wasn’t good at math” or “Math is too hard.”</li> <li>• Praise your child when he or she makes an effort, and share in the excitement when he or she solves a problem or understands something for the first time.</li> </ul>

# MAFS At-A-Glance Overview For Parents#

Grade	MAFS Grade Level Overview	Support MAFS Learning At Home
<b>9-12</b>	<p>In high school, students will develop a deep understanding of mathematical concepts and use mathematical ways of thinking to solve real-world problems. Unlike previous grades where learning objectives are organized by grade level, high school learning objectives are organized by concepts—such as algebra, functions, or geometry—that students will learn and master in various mathematics courses. These concepts build on what students learned in grade eight and move toward greater depth of knowledge and skills throughout high school. Here’s a brief snapshot of some of the work students will be doing in these areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creating and solving equations (mathematical statements that use letters to represent unknown numbers, such as <math>2x-6y+z=14</math>) with two or more variables to describe numbers or relationships</li> <li>• Building an understanding of rational numbers (such as <math>\frac{3}{4}</math>) to include rational expressions (such as <math>\frac{3}{(x-4)}</math>)</li> <li>• Using the structure of an expression to identify ways to rewrite it. For example, recognizing that <math>x^8-y^8</math> is the difference between two squares and can also be written <math>(x^4)^2-(y^4)^2</math></li> <li>• Adding, subtracting, and multiplying polynomials (an expression with multiple terms such as <math>5xy^2+2xy-7</math>)</li> <li>• Interpreting the slope of a line as the rate of change in two variables and the intercept as the constant term in a linear model</li> <li>• Building and analyzing functions that describe relationships between quantities and using function notation (for example, <math>f(x)</math> denotes the output of <math>f</math> corresponding to the input of <math>x</math>)</li> <li>• Representing and performing operations with complex numbers (numbers such as <math>3+5i</math>, where <math>i</math> is an imaginary number and <math>i^2 = -1</math>)</li> <li>• Understanding the rules of probability and using them to interpret data and evaluate the outcomes of decisions</li> <li>• Distinguishing between correlation and causation</li> <li>• Interpreting quantitative and categorical data</li> <li>• Understanding and proving geometric theorems (mathematical statements whose truth can be proven on the basis of previously proven or accepted statements)</li> <li>• Using algebraic reasoning to prove geometric theorems</li> <li>• Applying geometric concepts to model real-life situations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Show your enthusiasm for your child’s study of mathematics.</li> <li>• Encourage your child to be persistent; make sure that he or she knows that mathematics requires patience, practice, and time to think and reflect.</li> <li>• Urge your child to ask the teacher questions either during or after class.</li> <li>• Encourage your child to review class notes every night. If there is something he or she doesn’t understand, tell your child to look at the answers and work backwards to determine how the solution was found.</li> </ul>

# 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
K	<p>En el kindergarten, su hijo se enfocará principalmente en dos áreas importantes. La primera es la de aprender los números y qué es lo que éstos representan. La segunda área es la de la suma y la resta. Los estudiantes también aprenderán a identificar las formas y a trabajar con ellas. Las actividades en estas áreas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar cuántos objetos hay en un grupo y comparar las cantidades de dos grupos de objetos</li> <li>• Comparar dos números para identificar cuál es mayor que o menor que el otro</li> <li>• Comprender que la suma es juntar y añadir y también comprender que la resta es separar y quitar</li> <li>• Sumar y restar números de denominaciones pequeñas rápida y acertadamente</li> <li>• Desglosar de más de una manera números menores o iguales al 10 (por ej. <math>9=6+3</math>, <math>9=5+4</math>)</li> <li>• Dado cualquier número del 1 al 9, seleccionar el otro número que se necesita para llegar al total de 10</li> <li>• A fin de resolver problemas, representar la suma y resta con objetos o dibujos</li> <li>• Resolver problemas de suma y resta que resultan en un número hasta el número 10</li> <li>• Medir el largo de los objetos usando un objeto más corto como unidad de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use objetos cotidianos para que su hijo cuente y agrupe un conjunto de objetos.</li> <li>• Anime a su hijo para que use diferentes maneras para trabajar con los números. Por ej., le puede decir: ¿Puedes mencionar diferentes juegos de números que puedas convertir en 10? Las respuestas pueden ser <math>5+5</math>, <math>6+4</math>, <math>8+2</math>, etc. Pídale que le explique cómo llegó a ese razonamiento.</li> <li>• Pida a su hijo que invente problemas que representen la suma y resta de números de denominaciones pequeñas. Por ej., su hijo puede decir: “Ann tenía ocho globos. Entonces, regaló tres, por lo que se quedó con solamente cinco”.</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>
1	<p>En el primer grado, los estudiantes trabajan con números enteros y con unidades – esto incluye, la agrupación de números en decenas, al mismo tiempo que aprenden a sumar y restar hasta el 20. Los estudiantes usarán gráficos, cuadros y diagramas para resolver los problemas. Entre las actividades se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir números rápida y acertadamente que sumen hasta 10 o menos y resta de números que no pasen del 10</li> <li>• Entender las reglas de la suma y de la resta (por ejemplo, <math>5+2</math> es igual a <math>2+5</math>)</li> <li>• Resolver problemas de suma y resta hasta el número 20</li> <li>• Comprender lo que significan los diferentes dígitos en números de dos dígitos (el valor de la unidad)</li> <li>• Comparar números de dos dígitos usando los símbolos <math>&gt;</math> (mayor que), <math>=</math> (igual a) y <math>&lt;</math> (menor que)</li> <li>• Entender el significado del signo de igual a (<math>=</math>) y determina si los totales de la suma y resta son verdaderos o falsos (por ej., ¿cuál de los siguientes totales es verdadero? <math>3+3 = 6</math>, <math>4+1=5+2</math>)</li> <li>• Sumar números de uno y dos dígitos.</li> <li>• Comprender cómo se usa una regla para medir la longitud y redondea la medida a la pulgada más cercana.</li> <li>• Ordenar objetos de más largo a más corto y de más corto a más largo.</li> <li>• Identificar el valor del dinero y lo combina en centavos hasta llegar al dólar y lo redondea a la unidad más cercana</li> <li>• Organizar objetos por categoría y comparar el número de objetos en las diferentes categorías</li> <li>• Dividir círculos y rectángulos en mitades y cuartos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busque las oportunidades que se presentan a diario para que su hijo practique las matemáticas. Por ejemplo, si abre una caja de huevos y saca siete, pregúntele, “¿Cuántos quedan en la caja?”</li> <li>• Improvise juegos de matemáticas con su hijo. Por ejemplo, le puede decir, “Estoy pensando en un número. Cuando le añado cinco, entonces tengo un 11. ¿En qué número estoy pensando?”</li> <li>• Anime a su hijo a que lea y escriba los números de diferentes maneras. Por ejemplo, “¿Cuáles son algunas formas en las que puedes llegar hasta 15? El 15 puede ser <math>10+5</math>, <math>7+8</math>, <math>20-5</math> o <math>5+5+5</math>.”</li> <li>• Pídale a su hijo que cree problemas que presenten sumas, restas y comparaciones. Por ejemplo, “tengo siete centavos. Mi hermano tiene cinco centavos. ¿Cuántos centavos más él necesita para tener la misma cantidad que yo tengo? El necesita dos centavos más”.</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>
2	<p>En el segundo grado, los estudiantes ampliarán su comprensión del valor posicional de las centenas. Usarán esta comprensión del valor posicional para resolver problemas, entre los que se encuentran medidas de longitud y otras unidades de medida. Los estudiantes seguirán trabajando en sus destrezas de suma y resta, añadirán números rápida y acertadamente que sumen hasta 20 y restarán de números que no pasen del 20 y también trabajarán con los números hasta el 100. También cimentarán la base para la comprensión de las fracciones mediante el trabajo con formas y la geometría. Entre las actividades de estas áreas se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Añadir números rápida y acertadamente que sumen hasta 20 y resta de números que no pasen del 20</li> <li>• Solucionar problemas simples o complejos mediante la suma y resta de números hasta el 100</li> <li>• Comprender lo que significan los diferentes dígitos en números de tres dígitos</li> <li>• Sumar o restar de números de tres dígitos</li> <li>• Medir la longitud de los objetos en unidades estándares, como por ejemplo, pulgadas y centímetros</li> <li>• Solucionar problemas de suma y resta que tienen que ver con longitud</li> <li>• Resolver problemas que involucran dinero</li> <li>• Dividir un rectángulo en cuadrados del mismo tamaño</li> <li>• Dividir círculos y rectángulos en mitades, tercios o cuartos</li> <li>• Utilizar gráficos de barra, solucionar problemas que involucran sumas, restas y comparaciones</li> <li>• Escribir ecuaciones para representar la suma de números iguales</li> <li>• Determinar el número entero incógnito en una ecuación que se relaciona con 4 números enteros o más. Por ejemplo, determinar el número incógnito que hace que las ecuaciones a continuación sean verdaderas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>37+10+10= \_\_ +18</math></li> <li>• <math>\_\_ -6=12-4</math></li> <li>• <math>15-9+6=X</math></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvise juegos de matemáticas con su hijo. Por ejemplo, le puede decir, “Estoy pensando en un número. Tiene 5 de diez, 3 de cien y 4 de uno. ¿Cuál es el número? 354”. O puede usar un mazo de cartas, le da dos cartas y le pide que sume los dos números. También puede seleccionar un número y preguntarle a su hijo que o bien sume o reste para obtener el número que usted seleccionó (seleccione un número hasta el 20).</li> <li>• Pida a su hijo que le explique la relación entre los diferentes números sin que cuente. Por ejemplo, 147 es 47 más que 100 y tres menos que 150.</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>

# 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
3	<p>En el tercer grado, los estudiantes continuarán creando sus conceptos de los números, desarrollarán un entendimiento de las fracciones como números. Aprenderán los conceptos detrás de la multiplicación y la división y aplicarán destrezas para resolver problemas y estrategias para multiplicar y dividir números hasta el 100 a fin de resolver problemas. Los estudiantes también harán las conexiones entre el concepto de la superficie de un rectángulo y la multiplicación y suma de números enteros. Las actividades de estas áreas incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y explicar qué significa multiplicar o dividir números</li> <li>Multiplicar de memoria números de un dígito (se sabe la tabla de multiplicar)</li> <li>Multiplicar números de un dígito por múltiplos de 10 (como 20, 30, 40)</li> <li>Resolver problemas complejos, suma, resta, multiplicación y división</li> <li>Comprender el concepto de la superficie</li> <li>Relacionar la medida de la superficie con la multiplicación y la división</li> <li>Comprender las fracciones como números</li> <li>Comprender e identificar una fracción como un número en una línea numérica</li> <li>Comparar el tamaño de dos fracciones</li> <li>Expresar números enteros como fracciones e identificar las fracciones que son iguales a números enteros (por ej., reconozca que <math>3/1</math> y 3 son el mismo número)</li> <li>Medir y calcular el volumen líquido y la masa de los objetos utilizando unidades en gramos estándares: gramos (g), kilogramos (kg) y litros (l) y solucionar problemas que tienen que ver con estas medidas; resolver problemas simples que tienen que ver con masa y volumen que se dan en las mismas unidades</li> <li>Representar e interpretar datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improvisar juegos de matemáticas con su hijo. Por ejemplo, "Estoy pensando en dos números que cuando se multiplican, el resultado es entre 20 y 30. ¿En cuántos números puedes pensar que resuelven este problema? Deje que su hijo explique la solución. ¿Cómo es que su hijo sabe que todas las parejas de números han sido identificadas?"</li> <li>Anime a su hijo a que escriba o describa los números de diferentes maneras. Por ejemplo, ¿cuáles son algunas de las maneras en que se puede llegar al 1450? <math>1450 = 1</math> de mil, 4 de cien, 5 de diez y 0 unidades o <math>1000 + 450</math>, 14 de cien y 50 de uno, 13 de cien + 15 de diez, etc.</li> <li>Use objetos cotidianos para permitir que su hijo explore el concepto de las fracciones. Por ejemplo, puede usar tazas de medir para que los estudiantes demuestren cuántos <math>1/4</math> hay en un entero, cuántos <math>1/4</math> de taza usted necesita para hacer <math>11/4</math> tazas y cuántas veces usted tiene que rellenar una medida de <math>1/2</math> taza para hacer <math>1 1/2</math> tazas.</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>
4	<p>En el cuarto grado, su hijo usará la suma, resta, multiplicación y división para resolver problemas, incluyendo problemas relacionados con volumen, masa y tiempo. Los estudiantes continuarán con los estudios de las fracciones – crearán equivalentes de fracciones, compararán las fracciones, sumarán y restarán fracciones y multiplicarán fracciones por números enteros. También comenzarán a comprender la relación entre las fracciones y los decimales. Las actividades de estas áreas incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas complejos, incluyendo problemas que involucran medidas y convertir medidas de unidades mayores a más pequeñas</li> <li>Multiplicar y dividir números de varios dígitos</li> <li>Ampliar la comprensión de las fracciones comparando el tamaño de dos fracciones con diferentes numeradores (los números que aparecen por encima) y con diferentes denominadores (los números que aparecen por debajo)</li> <li>Crear fracciones equivalentes (<math>3/4 = 3 \times 2 / 4 \times 2 = 6/8</math>)</li> <li>Sumar y restar fracciones con el mismo denominador</li> <li>Construir fracciones de fracciones más pequeñas (<math>3/8 = 1/8 + 1/8 + 1/8</math>)</li> <li>Conectar sumas y restas de números enteros a multiplicaciones de fracciones por números enteros</li> <li>Hacer la conexión de la suma de las fracciones con el concepto de la medida del ángulo</li> <li>Representar e interpretar datos</li> <li>Convertir fracciones con denominadores de 10 o 100 a decimales</li> <li>Ubicar los decimales en una línea numérica</li> <li>Hacer comparaciones entre los decimales y las fracciones utilizando los símbolos <math>&gt;</math> (mayor que), <math>=</math> (igual a) y <math>&lt;</math> (menor que)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use objetos cotidianos para que su hijo explore el concepto de las fracciones. Por ejemplo, puede usar tazas de medir para que los estudiantes demuestren cuántas veces usted tiene que llenar una taza de medir de <math>1/4</math> para que sea igual a <math>1/2</math> taza o cuántas tazas de un <math>1/3</math> hay en dos tazas. Pida a los estudiantes que describan dos fracciones que sean iguales en una taza de medir (llenar dos veces una taza de un cuarto que es lo mismo que llenar una vez una media taza).</li> <li>Haga que su hijo escriba o describa fracciones de maneras diferentes. Por ejemplo, ¿cuáles serían las distintas maneras de llegar a <math>3/4</math>? Las respuestas podrían incluir <math>1/4 + 1/4 + 1/4</math> o <math>3 \times 1/4</math>.</li> <li>Pida a su hijo que haga y describa fracciones equivalentes. Por ejemplo, haga que los estudiantes tomen una hoja de papel la doblen en dos y después que la desdoblen y coloreen la mitad. Entonces haga que los estudiantes tomen esa misma hoja de papel y que la doblen a la mitad de nuevo. Que desdoblen el papel y pida a los estudiantes que discutan el número de partes que ahora están coloreadas. Anime a su hijo para que hable acerca de maneras que muestren que <math>1/2 = 2/4</math>. (Los estudiantes pueden continuar este proceso haciendo otras fracciones equivalentes).</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>
5	<p>En el quinto grado, los estudiantes comenzarán a comprender el sistema del valor posicional ya que estarán trabajando con decimales hasta la centésima. Los estudiantes también sumarán, restarán y multiplicarán fracciones, incluyendo fracciones con diferentes denominadores. Seguirán ampliando sus conocimientos en geometría y en medidas, aprenderán el concepto del volumen y medirán el volumen de una figura sólida. Las actividades en estas áreas incluirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplicar rápida y con precisión números enteros de varios dígitos</li> <li>Dividir números de hasta cuatro dígitos entre número de dos dígitos</li> <li>Usa exponentes para expresar la potencia del 10 (El 2 es el exponente en <math>10^2</math>)</li> <li>Leer, escribir y comparar los decimales redondeándolos a la milésima</li> <li>Sumar, restar, multiplicar y dividir decimales hasta la centésima</li> <li>Escribir e interpretar expresiones matemáticas usando símbolos, como paréntesis; e.g. "el total de la suma de 8 y 7 multiplicado por 2" se puede escribir como <math>2 \times (8+7)</math>.</li> <li>Sumar y restar fracciones con diferentes denominadores (los números de abajo) convirtiéndolos a fracciones con un denominador común</li> <li>Multiplicar fracciones por números enteros y otras fracciones</li> <li>Dividir fracciones por números enteros y números enteros por fracciones</li> <li>Analizar y determinar la relación entre patrones numéricos</li> <li>Medir el volumen usando multiplicación y suma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use objetos cotidianos para que su hijo explore el concepto de las fracciones. Por ejemplo, haga que su hijo divida una barra de dulce (o una merienda saludable) entre tres personas. "Pregúntele, ¿Cuánto le toca a cada persona?" (Cada persona recibirá <math>1/3</math>). Imagine que hay tres barras de dulces que piensa compartir con dos amigos. Pida a su hijo que describa la cantidad que recibirá cada persona.</li> <li>Pida a su hijo que explique cómo escribir fracciones de diferentes maneras. Por ejemplo, ¿cuáles son algunas de las maneras para escribir <math>4/3</math>? Su hijo o hija pudiera contestar: <math>4 \div 3</math>, <math>1 1/3</math>, <math>2/3 + 2/3</math>, <math>2 \times 2/3</math>, <math>8/6</math>, <math>4 \times 1/3</math>, etc.</li> <li>Pida a su hijo que mencione una fracción que sea igual a un decimal. Por ejemplo, ¿cuáles dos fracciones se pueden usar para representar 0.6? Las respuestas pudieran incluir <math>6/10</math>, <math>60/100</math>, <math>12/20</math> o <math>3/5</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>

# 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>

# 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
9-12	<p>En la escuela secundaria, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos y usarán formas matemáticas de pensar para resolver problemas del mundo real. A diferencia de que en grados anteriores los objetivos se aprendían organizados de acuerdo al grado, en la escuela secundaria los objetivos de aprendizaje se organizan por conceptos – por ej., álgebra, función o geometría – que los estudiantes aprenderán y dominarán en varios cursos matemáticos. Estos conceptos hacen que los estudiantes desarrollen lo que aprendieron en el octavo grado y también hacen que durante toda la secundaria avancen hacia fuentes de conocimiento y habilidades más profundas. A continuación una breve reseña de algunos de los trabajos que los estudiantes realizarán en estas áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y resolver ecuaciones (fórmulas matemáticas en donde se usan letras para representar los valores desconocidos, por ej., <math>2x-6y+z=14</math>) con dos variables o más para describir números o relaciones</li> <li>• Desarrollar la comprensión de los números racionales (por ej., <math>\frac{3}{4}</math>) para incluir expresiones racionales (por ej., <math>3/(x-4)</math>).</li> <li>• Utilizar la estructura de una expresión para identificar diferentes maneras para volver a escribir. Por ejemplo, comprende que <math>x^8-y^8</math> es la diferencia entre dos cuadrados y que también se puede escribir <math>(x^4)^2-(y^4)^2</math></li> <li>• Sumar, restar y multiplicar polinomios (una fórmula que tiene varios términos, por ej., <math>5xy^2+2xy-7</math>)</li> <li>• Interpretar que la pendiente en una línea es la tasa de cambio en dos variables y el intercepto es el término constante en un modelo lineal</li> <li>• Construir y analizar funciones que describen la relación entre cantidades y la notación de función (por ejemplo, <math>f(x)</math> denota el valor de <math>f</math> que corresponde con el valor de <math>x</math>)</li> <li>• Representar y realizar operaciones con números complejos (números como <math>3+5i</math>, en donde “<math>i</math>” es un número imaginario y donde “<math>i^2</math>” = -1)</li> <li>• Comprender las reglas de la probabilidad y las utiliza para interpretar datos y evaluar los resultados de las decisiones</li> <li>• Distinguir entre correlación y causación</li> <li>• Interpretar datos cuantitativos y categóricos</li> <li>• Comprender y demostrar teoremas geométricos (fórmulas matemáticas en las cuales se puede probar su verdad en base de fórmulas que se han demostrado o aceptado)</li> <li>• Usar el razonamiento algebraico para demostrar teoremas geométricos</li> <li>• Aplicar conceptos geométricos para modelar situaciones de la vida real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestre su entusiasmo con el estudio de matemáticas de su hijo.</li> <li>• Anime a su hijo a ser persistente, asegúrese que sabe que las matemáticas requiere de paciencia, práctica y tiempo para pensar y reflexionar.</li> <li>• Inste a su hijo que le haga preguntas al profesor ya sea en la clase o después de la misma.</li> <li>• Anime a su hijo para que revise las notas de la clase todas las noches. Si hubiese algo que no entendiera, pida a su hijo que busque las respuestas y que trabaje de atrás hacia delante para determinar cómo fue que se llegó a esa solución.</li> </ul>



# Yon Rezime sou MAFS Pou Paran yo#

Ane Eskolè	Rezime sou Ane Eskolè MAFS yo	Sipòte Aprantisaj MAFS Lakay
<b>K</b>	<p>Nan jadendanfan, pitit ou a pral konsantre prensipalman sou de (2) sijè enpòtan. Premye a se aprann chif e kisa chif reprezante. Dezyèm nan se adisyon ak soustraksyon. Elèv pral aprann tou idantifye e travay avèk fòm. Aktivite nan sijè sa yo gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konte konbyen objè ki nan yon gwoup e konpare kantite de (2) gwoup objè</li> <li>• Konpare de (2) chif pou idantifye kiyès ki gen plis oubyen mwens pase lòt la</li> <li>• Konprann adisyon kòm ajoute e soustraksyon kòm retire</li> <li>• Adisyon e soustrè chif ki toupti rapidman e efikasman</li> <li>• Itilize divès fason pou separe chif ki pi pitit pase 10 oubyen ki egal a 10 (pa egzanp, <math>9=6+3</math>, <math>9=5+4</math>)</li> <li>• Pou nenpòt chif de 1 a 9, jwenn kantite ki manke pou rive sou 10</li> <li>• Reprezante pwoblèm ki fèt ak mo adisyon e soustraksyon nan sèvi ak objè oubyen nan desine foto</li> <li>• Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo adisyon e soustraksyon ki gen ladan chif 10 oubyen mwens lè w adisyon yo, oubyen retire nan yon chif 10 oubyen mwens</li> <li>• Mezire longè objè nan sèvi ak yon objè ki pi kout kòm yon inite longè</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sèvi ak objè òdinè pou pèmèt pitit ou a konte e gwoupe yon koleksyon objè.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a konbine chif plizyè fason. Pa egzanp, ki kantite fason ou ka fè 10? Repons yo ka gen ladan <math>5+5</math>, <math>6+4</math>, <math>8+2</math>, eksetera. Fè pitit ou a eksplike sa ki nan lide l.</li> <li>• Fè pitit ou a kreye pwoblèm ak istwa pou reprezante adisyon ak soustraksyon ti chif. Pa egzanp, "Ann te gen uit balon. Epi li bay twa, donk li sèlman rete senk."</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>1</b>	<p>Nan premye ane eskolè, elèv pral travay sou chif antye e valè pozisyon chif la—ki gen ladan gwoupe chif an dizèn e inite pandan y ap aprann adisyon e soustrè jiska 20. Elèv pral sèvi ak tablo, tab, e dyagram pou rezoud pwoblèm. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adisyon chif ansanm ki egal a 10 oubyen mwens rapidman e efikasman e soustrè nan chif jisrive nan 10</li> <li>• Konprann règ adisyon ak soustraksyon (pa egzanp, <math>5+2=2+5</math>)</li> <li>• Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo ki gen ladan adisyon oubyen soustrè chif jisrive 20</li> <li>• Konprann kisa diferan chif vle di nan nonb ki gen de (2) chif (valè chif la)</li> <li>• Konpare nonb ki gen de (2) chif nan sèvi ak senbòl <math>&gt;</math> (siperyè a), <math>=</math> (egal a), e <math>&lt;</math> (enferyè a)</li> <li>• Konprann definisyon siy egal la (<math>=</math>) e detèmine si kalkil ki gen ladan adisyon ak soustraksyon vre oubyen fo (pa egzanp, kiyès nan kalkil ki ap suiv yo ki vre? <math>3+3=6</math>, <math>4+1=5+2</math>)</li> <li>• Adisyon ansanm nonb ki gen youn ak de chif</li> <li>• Konprann fason pou sèvi ak yon règ pou mezire longè pou rive nan pous ki pi pre a.</li> <li>• Mete objè nan lòd soti nan pi long rive nan pi kout oubyen pi kout rive nan pi long</li> <li>• Idantifye e konbine valè lajan an santim jisrive yon dola nan travay avèk yonsèl inite lajan</li> <li>• Òganize objè pa kategori e konpare kantite objè nan diferan kategori</li> <li>• Divize sèk ak rektang an mwaye e pa kat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chèche opòtinite òdinè pou fè pitit ou a fè matematik. Pa egzanp, si w ouvri yon bwat ze e ou pran sèt ladan, mande, "Konbyen ki rete nan bwat la?"</li> <li>• Jwe jwèt matematik avèk pitit ou a. Pa egzanp, "Mwen gen yon chif nan tèt mwen. Lè m ajoute senk sou li, mwen jwenn 11. Kisa chif la ye?"</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l li e ekri chif nan diferan fason. Pa egzanp, nan ki fason ou ka fè chif 15 la? 15 ka <math>10+5</math>, <math>7+8</math>, <math>20-5</math>, oubyen <math>5+5+5</math>.</li> <li>• Fè pitit ou a kreye pwoblèm ak istwa pou reprezante adisyon, soustraksyon, ak konparezon. Pa egzanp, "Mwen gen sèt santim. Frè mwen gen senk santim. Konbyen santim li bezwen pou l gen menm kantite ak mwen? Li bezwen de (2) santim anplis."</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>2</b>	<p>Nan dezyèm ane eskolè, elèv pral ogmante konpreyasyon yo sou valè chif nan pozisyon santèn. Yo pral sèvi ak konpreyasyon valè chif sa a pou rezoud pwoblèm ki fèt ak mo, tankou sa ki gen longè ak lòt inite mezi. Elèv pral kontinye travay sou ladrès adisyon ak soustraksyon yo, adisyon e soustrè chif jisrive 20 rapidman e efikasman e travay ak chif jisrive 100. Yo pral devlope tou yon fondasyon pou konprann fraksyon nan travay avèk fòm e jewometri. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adisyon chif rapidman e efikasman ansanm ki egal a 20 oubyen mwens oubyen soustrè nan chif jisrive 20</li> <li>• Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo, youn oubyen de etap nan adisyon e soustrè chif jisrive 100</li> <li>• Konprann sa diferan chif yo vle di nan yon nonb ki gen twa chif</li> <li>• Adisyon e soustrè nonb ki gen twa chif</li> <li>• Mezire longè objè nan inite estanda tankou pous ak santimèt</li> <li>• Rezoud adisyon ak soustraksyon pwoblèm ki fèt ak mo ki gen longè ladan</li> <li>• Rezoud pwoblèm ki gen ladan lajan</li> <li>• Divize yon rektang an kawo menm gwosè</li> <li>• Divize sèk ak rektang an mwaye, tyè, oubyen pa ka</li> <li>• Rezoud adisyon, soustraksyon, e konparezon nan pwoblèm ki fèt ak mo nan sèvi ak enfòmasyon yo prezante nan yon tablo ki fèt an kazye</li> <li>• Ekri ekwasyon ki reprezante adisyon ak chif egal</li> <li>• Detèmine chif antye enkonni an nan yon ekwasyon ki gen ladan kat oubyen plis chif antye. Pa egzanp, detèmine chif enkonni ki fè ekwasyon an vre nan sa ki ap suiv yo:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>37+10+10 = \_ +18</math></li> <li>2. <math>?-6=12-4</math></li> <li>3. <math>15-9+6=X</math></li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jwe jwèt matematik avèk pitit ou a. Pa egzanp, "Mwen gen yon chif nan tèt mwen. Li gen 5 dizèn, 3 santèn, e 4 inite. Kisa chif la ye? 354." Oubyen sèvi avèk yon je kat, pase de (2) kat e mande pitit ou a pou adisyon de (2) chif yo. Ou ka idantifye yon chif ou vize tou e mande pitit ou a pou l swa adisyon oswa soustrè pou jwenn chif ou vize a (Sèvi ak chif 20 oubyen plis).</li> <li>• Fè pitit ou a eksplike rapò ant diferan chif san li pa konte. Pa egzanp, 147 se 47 plis pase 100 e mwens pase 150.</li> <li>• Ankouraje pitit ou pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>

## Yon Rezime sou MAFS Pou Paran yo#

Ane Eskolè	Rezime sou Ane Eskolè MAFS yo	Sipòte Aprantisaj MAFS Lakay
<b>3</b>	<p>Nan twazyèm ane eskolè, elèv pral kontinye devlope konpreyansyon yo sou chif, nan konprann pi byen fraksyon kòm chif. Yo pral aprann konsèp ki dèyè miltiplikasyon ak divizyon e aplike ladrès rezolisyon pwoblèm ak estrateji pou miltipliyè e divize chif jisrive 100 pou rezoud pwoblèm ki fèt ak mo. Elèv pral fè koneksyon tou ant konsèp sifas yon rektang ak miltiplikasyon e adisyon chif antye. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konprann e eksplike kisa sa vle di pou miltipliyè oubyen divize chif</li> <li>• Miltipliyè tout nonb ki gen yon chif pa kè (konnen tab miltiplikasyon yo)</li> <li>• Miltipliyè nonb ki gen yon chif pa miltip 10 (tankou 20, 30, 40)</li> <li>• Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo an de (2) etap nan sèvi ak adisyon, soustraksyon, miltiplikasyon, ak divizyon</li> <li>• Konprann konsèp sifas</li> <li>• Konekte mezi yon sifas ak miltiplikasyon e divizyon</li> <li>• Konprann fraksyon kòm chif</li> <li>• Konprann e idantifye yon fraksyon kòm yon chif sou yon liy chif</li> <li>• Konpare gwo de (2) fraksyon</li> <li>• Ekprime chif antye kòm fraksyon e idantifye fraksyon ki egal ak chif antye (pa egzanp, rekonèt <math>\frac{3}{1}</math> ak 3 se menm chif)</li> <li>• Mezire e estime volim likid ak mas objè nan sèvi ak inite estanda gram (g), kilogram (kg), ak lit (l), e rezoud pwoblèm ki fèt ak mo ki gen mezi sa yo ladan; rezoud pwoblèm ki fèt ak mo an yon etap ki gen ladan mas oubyen volim yo bay nan menm inite yo.</li> <li>• Reprézante e entèprete done</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jwe jwèt matematik avèk pitit ou a. Pa egzanp, “Mwen gen de (2) chif nan tè mwen pwodui yo ant 20 ak 30. Konbyen pè oupanse ki te ka rezoud pwoblèm sa a?” Fè pitit ou a eksplike solisyon yo. Kòman li fè konnen yo idantifye tout chif pè yo?</li> <li>• Ankouraje pitit ou a ekri oubyen dekri chif nan diferan fason. Pa egzanp, ki diferan fason pou ekri 1450? <math>1450 = 1</math> milyèm, 4 santèn, 5 dizèn, ak 0 inite, oubyen <math>1000 + 450</math>, 14 santèn ak 50 youn, 13 san + 15 dizèn, eksetera.</li> <li>• Sèvi ak objè òdinè pou pèmèt pitit ou a eksplòre konsèp fraksyon. Pa egzanp, sèvi ak tas mezi pou fè elèv demontre konbyen <math>\frac{1}{3}</math> ki gen nan yon chif antye, konbyen <math>\frac{1}{4}</math> tas ou bezwen pou fè <math>\frac{11}{4}</math> tas, e konbyen fwa ou gen pou replen yon <math>\frac{1}{2}</math> tas mezi pou fè yon <math>1\frac{1}{2}</math> tas.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efo e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>4</b>	<p>Nan katyèm ane eskolè, pitit ou a pral sèvi ak adisyon, soustraksyon, miltiplikasyon, ak divizyon pou rezoud pwoblèm ki fèt ak mo, ki gen ladan rezoud pwoblèm mezire volim, mas, ak tan. Elèv pral kontinye devlope konpreyansyon yo sou fraksyon—kreye fraksyon egal, konpare gwo de fraksyon, adisyon e soustrè fraksyon, e miltipliyè fraksyon ak chif nonb antye. Yo pral eseye konprann tou relasyon ant fraksyon ak desimal. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo an plizyè etap, tankou pwoblèm ki gen mezi e konvèti mezi soti nan pi gwo pou pi piti inite</li> <li>• Miltipliyè e divize nonb ki gen plizyè chif</li> <li>• Elaji konpreyansyon sou fraksyon nan konpare gwo de (2) fraksyon avèk diferan nimeratè (chif anwo yo) e diferan denominatè (chif anba yo)</li> <li>• Kreye fraksyon egal (<math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}</math>)</li> <li>• Adisyon e soustrè fraksyon avèk menm denominatè</li> <li>• Devlope fraksyon soti nan pi piti fraksyon (<math>\frac{3}{8} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}</math>)</li> <li>• Konekte adisyon ak soustraksyon chif antye pou miltipliyè fraksyon e chif antye</li> <li>• Konekte adisyon e fraksyon ak konsèp mezi ang</li> <li>• Reprézante e entèprete done</li> <li>• Konvèti fraksyon avèk denominatè 10 oubyen 100 an desimal</li> <li>• Lokalize desimal sou yon liy chif</li> <li>• Konpare desimal ak fraksyon nan sèvi ak senbòl <math>&gt;</math> (siperyè a), <math>=</math> (egal a), e <math>&lt;</math> (enferiyè a)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sèvi ak objè òdinè pou pèmèt pitit ou a eksplòre konsèp fraksyon. Pa egzanp, sèvi ak tas mezi pou elèv wè konbyen fwa ou bezwen ranpli yon <math>\frac{1}{4}</math> tas pou l egal a <math>\frac{1}{2}</math> tas oubyen konbyen <math>\frac{1}{3}</math> ki gen nan de (2) tas. Fè elèv dekri de (2) fraksyon ki egal ak sèvi ak tas mezi (ranpli a <math>\frac{1}{4}</math> tas mezi de (2) fwa se menm bagay ak ranpli yon <math>\frac{1}{2}</math> tas mezi).</li> <li>• Fè pitit ou a ekri oubyen dekri fraksyon nan diferan fason. Pa egzanp, ki deferan fason pou fè <math>\frac{3}{4}</math>? Repons yo ka gen ladan <math>\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}</math> oubyen <math>\frac{3 \times 1}{4}</math></li> <li>• Mande pitit ou a pou l kreye e dekri fraksyon egal. Pa egzanp, fè elèv pran yon fèy papye, pliye papye a an mwatye, epi depliye l e onbre <math>\frac{1}{2}</math>. Epi fè elèv pran menm papye a e pliye papye a an mwatye ankò. Depliye papye a e fè elèv pale sou kantite pati ki gen lonb kounye a. Ankouraje pitit ou a pale sou fason pou montre <math>\frac{1}{2} = \frac{2}{4}</math>. (Elèv ka kontinye pwosesis sa a nan kreye lòt fraksyon ki egal.)</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efo e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>5</b>	<p>Nan senkyèm ane eskolè, elèv pral devlope konpreyansyon yo sou sistèm valè a nan travay avèk desimal jiska plas santèn. Etou elèv pral adisyon, soustrè, e miltipliyè fraksyon, ki gen ladan fraksyon avèk denominatè ki pa sanble. Yo pral kontinye ogmante ladrès yo sou jewometri ak mezi nan aprann konsèp volim e mezire volim yon kò solid. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miltipliyè chif antye ki gen plizyè chif rapidman e efikasman</li> <li>• Divize nonb ki gen jiska kat chif pa nonb ki gen de (2) chif</li> <li>• Sèvi a ekspozan pou ekspriye fòs 10 (nan <math>10^2</math>, 2 se ekspozan an)</li> <li>• Li, ekri, e konpare desimal jiska plas plizyè milye</li> <li>• Adisyon, soustrè, miltipliyè, e divize desimal jiska santyèm plas</li> <li>• Ekri e entèprete ekspresyon matematik nan sèvi ak senbòl tankou parantèz; egzanp, “adisyone 8 ak 7, epi miltipliyè li pa 2” ka ekri kòm <math>2 \times (8+7)</math>.</li> <li>• Adisyon e soustrè fraksyon ki gen diferan denominatè (chif anba yo) nan konvèti yo an fraksyon avèk denominatè ki matche</li> <li>• Miltipliyè fraksyon pa chif antye e lòt fraksyon</li> <li>• Divize fraksyon pa chif antye e chif antye pa fraksyon</li> <li>• Analize e detèmine relasyon ant modèl nimerik</li> <li>• Mezire volim nan sèvi ak miltiplikasyon e adisyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sèvi ak objè òdinè pou pèmèt pitit ou a eksplòre konsèp fraksyon; pa egzanp, fè pitit ou a divize yon sirèt (oubyen yon goute ki bon pou sante) ant twa moun. Mande, “Konbye chak moun resevwa?” (Chak moun ta resevwa <math>\frac{1}{3}</math>). Sipoze genyen twa sirèt ou planifye pou separe avèk de (2) zanmi. Fè pitit ou a dekri kantite chak moun pral resevwa.</li> <li>• Fè pitit ou a eksplike kòman pou ekri fraksyon nan diferan fason. Pa egzanp, ki diferan fason pou ekri <math>\frac{4}{3}</math>? Li ka reponn <math>4 \div 3</math>, <math>1 \frac{1}{3}</math>, <math>\frac{2}{3} + \frac{2}{3}</math>, <math>2 \times \frac{2}{3}</math>, <math>\frac{8}{6}</math>, <math>\frac{4 \times 1}{3}</math>, eksetera.</li> <li>• Mande pitit ou a pou l ba ou yon fraksyon ki egal a yon desimal. Pa egzanp, ki de (2) fraksyon yo ka sèvi pou reprézante 0.6? Repons yo ka gen ladan <math>\frac{6}{10}</math>, <math>\frac{60}{100}</math>, <math>\frac{12}{20}</math>, oubyen <math>\frac{3}{5}</math>.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>• Felisite pitit ou a lè li fè yon efo e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>

# Yon Rezime sou MAFS Pou Paran yo#

Ane Eskolè	Rezime sou Ane Eskolè MAFS yo	Sipòte Aprantisaj MAFS Lakay
<b>6</b>	<p>Nan Sizyèm ane eskolè, pitit ou a pral aprann konsèp pousantaj ak pwopòsyon e itilize zouti sa yo pou rezoud pwoblèm ki fèt ak mo. Elèv pral kontinye travay rapidman e efikasman nan divize nonb antye ki gen de (2) chif e adisyone, soustrè, multipliyè, e divize desimal ki gen plizyè chif. Elèv pral elaji travay yo te gen anvan avèk fraksyon e desimal pou konprann konsèp chif rasyonèl—nenpòt chif yo ka fè nan divize yon nonb antye ak yon lòt, tankou <math>\frac{1}{2}</math>, 0.75, oubyen 2. Elèv pral aprann tou kòman pou ekri e rezoud ekwasyon—kalkil matematik nan sèvi ak senbòl, tankou <math>20+x = 35</math>—e aplike ladrès sa yo nan rezoud pwoblèm ki fèt ak mo ki gen plizyè etap. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konprann e aplike konsèp pwopòsyon e pousantaj inite, e sèvi ak langaj kòrèk pou dekri yo (pa egzanp, pwopòsyon zèl a bèk zwazo 2 a 1, paske pou chak 2 zèl genyen yon bèk)</li> <li>Devlope konesans sou multiplikasyon ak divizyon pou divize fraksyon pa fraksyon</li> <li>Konprann chif pozitif ak negatif lokalize nan kote opoze 0 sou yon liy chif</li> <li>Sèvi ak chif pè, ki gen ladan chif negatif, kòm kowòdone pou lokalize oubyen plase yon pwen sou yon grafik</li> <li>Ekri e detèmine valè ekspresyon avèk ekspozan chif antye (tankou <math>15+32</math>)</li> <li>Identifye e ekri ekivalan ekspresyon matematik nan aplike pwopriyete operasyon yo. Pa egzanp, rekonèt <math>2(3+x)</math> se menm bagay ak <math>6+2x</math></li> <li>Konprann rezoud yon ekwasyon tankou <math>2+x = 12</math> vle di reponn kesyon, “Ki chif <math>x</math> reprezante pou fè kalkil sa a vre?”</li> <li>Reprezante e analize rapò ant varyab endepandan e depandan</li> <li>Rezoud pwoblèm ki gen ladan sifas ak volim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mande pitit ou a pou l kalkile pousantaj inite atik nou achte nan episri. Pa egzanp, si de (2) liv farin koute \$3.00, konbyen farin vann pa liv?</li> <li>Fè pitit ou a detèmine kantite engredyan ou bezwen lè w ap fè manje. Pa egzanp, si yon resèt bezwen 8 tas diri pou sèvi 4 moun, konbyen tas diri ou bezwen pou sèvi 6 moun?</li> <li>Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>7</b>	<p>Nan setyèm ane eskolè, elèv pral devlope konpreyansyon yo pi plis sou pousantaj ak pwopòsyon, nan sèvi ak tab, grafik, e ekwasyon pou rezoud pwoblèm nan mond reyèl la ki gen ladan relasyon pwopòsyonèl. Elèv pral travay tou pou rezoud pwoblèm ki gen plizyè etap rapidman e efikasman ki gen ladan chif rasyonèl pozitif e negatif—nenpòt chif yo ka fè nan divize yon nonb antye pa yon lòt, tankou <math>\frac{1}{2}</math>, 0.75, oubyen 2. Anplis, elèv pral ogmante konesans yo nan jewometri e aplike pwopriyete operasyon pou rezoud pwoblèm mond reyèl la ki gen ladan l mezire objè ki gen plizyè dimansyon. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Detèmine si de (2) kantite nan yon relasyon pwopòsyonèl e sèvi ak konesans sou mezi, rapò, pwopòsyon, ak pousantaj pou rezoud pwoblèm ki gen plizyè etap</li> <li>Identifye pousantaj inite chanjman an (mezi konstan kote yon varyab chanje) nan tab, grafik, ekwasyon, ak deskripsyon vèbal</li> <li>Kalkile pousantaj inite ki asosye avèk pwopòsyon fraksyon, ki gen ladan kantite yo mezire nan diferan inite (pa egzanp, pwopòsyon <math>\frac{1}{2}</math> yon ‘mile’ [apeprè yon kilomèt] pou chak <math>\frac{1}{4}</math> èdtan vle di ou vwayaje 2 ‘miles’ nan yon èdtan)</li> <li>Rezoud pwoblèm nan sèvi ak ekwasyon pou jwenn valè yon varyab ki manke</li> <li>Aplike pwopriyete operasyon pou jenere ekspresyon matematik ekivalan</li> <li>Rezoud pwoblèm ki fèt ak mo e ki gen plizyè etap nan adisyone, soustrè, multipliyè, e divize nonb rasyonèl pozitif ak negatif nan nenpòt fòm (ki gen ladan, nonb antye, fraksyon, oubyen desimal)</li> <li>Konprann chif pa ka divize pa 0</li> <li>Konvèti chif rasyonèl an desimal nan sèvi ak divizyon long</li> <li>Dekri sityasyon kote kantite pozitif ak negatif konbine pou fè 0</li> <li>Jwenn sifas objè ki gen de dimansyon e volim ak sifas objè ki gen twa dimansyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mande pitit ou a pou l kalkile inite mezi atik ou achte nan episri. Pa egzanp, si de (2) liv farin koute \$3.00, konbyen farin koute pa liv?</li> <li>Sèvi ak reklam nan magazen pou angaje pitit ou a nan travay avèk chif. Pa egzanp, si yon magazen fè reklam pou 30% rabè, fè pitit ou a estime kantite dola rabè a, ansanm ak pri rabè sou yon atik.</li> <li>Fè elèv sèvi ak kat chif 4 e nenpòt nan kat operasyon aritmetik yo pou ekri chif de 0 a 20 (pa egzanp, <math>44-44=0</math>; <math>4\cdot 4-4\cdot 4 = 0</math>. Kijan ou jwenn <math>1\frac{1}{4} / 4+4-4=1</math>).</li> <li>Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>
<b>8</b>	<p>Nan uityèm ane eskolè, elèv pote konpreyansyon yo sou inite pousantaj ak relasyon pwopòsyonèl nan yon lòt nivo, nan konekte konsèp sa yo ak pwen sou yon liy e finalman nan sèvi avèk yo pou rezoud ekwasyon lineyè ki mande yo aplike rezonman aljèb ansanm ak konesans pwopriyete operasyon. Elèv pral ogmante konpreyansyon yo tou sou chif pi lwen pase chif rasyonèl ki gen ladan chif irasyonèl—ki vle di yo pa ka ekri yo kòm yon senp fraksyon, tankou rasin kare 2. Aktivite nan sijè sa yo pral gen ladan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konprann yo ka ekri chif rasyonèl (tankou <math>\frac{1}{2}</math>, 0.3, 2, oubyen -2) kòm yon desimal, men fòm desimal yon chif irasyonèl (tankou 2) toude, pa repete e li enfini</li> <li>Aplike pwopriyete ekspozan pou jenere ekspresyon nimerik ekivalan</li> <li>Detèmine valè rasin kare ti kawo ki pafè (tankou <math>49=7</math>) e kib rasin ti kib ki pafè (tankou <math>364=4</math>)</li> <li>Fè grafik relasyon pwopòsyonèl e entèprete pousantaj inite a kòm pant (fason yon liy fon oubyen plat) la</li> <li>Rezoud e fè grafik ki gen youn ak de (2) varyab ekwasyon lineyè</li> <li>Konprann yon fonksyon se yon règleman ki bay chak valè yon <math>x</math> egzakteman yon valè <math>y</math>, tankou <math>y=2x</math>, yon règleman ki ta dwe pwodui pè yo òdone tankou (-2,-4), (3,6), ak (4,8)</li> <li>Konpare pwopriyete de (2) fonksyon yo reprezante nan diferan fason (nan yon tab, grafik, ekwasyon, oubyen deskripsyon)</li> <li>Detèmine akò (lè fòm gwosè ki egal ak aparans) e parèyman (menm fòm men diferan gwosè)</li> <li>Aprann e aplike Teyorèm “Pythagorean” (yon ekwasyon ki gen rapò ak longè kote yon triyang dwat: <math>a^2 + b^2 = c^2</math>)</li> <li>Rezoud pwoblèm ki gen ladan volim silenn, kòn, ak boul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mande pitit ou a pou l fè yon rechèch sou Entènèt pou l detèmine kòman yo sèvi ak matematik nan karyè espesifik. Sa ka abouti a yon bon diskisyon e pèmèt elèv kòmanse panse sou aspirasyon yo nan lavni.</li> <li>Fè pitit ou a sèvi ak magazin, “clip art” (objè grafik), ak lòt foto pou jwenn e dekri egzanp chif ki parèy e ki akòde</li> <li>Sèvi ak diferan objè oubyen resipyan tankou yon mamit soup oubyen yon bwat soulye), mande pitit ou a pou l estime sifas ak volim, e tcheke repons la ansanm avè l.</li> <li>Ankouraje pitit ou a pou l kenbe la nenpòt lè yon pwoblèm parèt difisil. Sa pral ede pitit ou a wè tout moun ka aprann matematik.</li> <li>Raple pitit ou a pou l afwonte defi pozitifman e pou l wè matematik kòm yon sijè ki enpòtan. Evite pawòl tankou “Mwen pa t bon nan matematik” oubyen matematik twò difisil.”</li> <li>Felisite pitit ou a lè li fè yon efò e pataje kontantman li lè li rezoud yon pwoblèm oubyen li konprann yon bagay pou premye fwa.</li> </ul>

## Yon Rezime sou MAFS Pou Paran yo#

Ane Eskolè	Rezime sou Ane Eskolè MAFS yo	Sipòte Aprantisaj MAFS Lakay
<b>9-12</b>	<p>Nan lekòl segondè, elèv pral devlope yon konpreyansyon sou konsèp matematik pwofon e sèvi ak reflèks matematik pou rezoud pwoblèm mond reyèl. Kontrèman ak ane eskolè anvan yo kote yo òganize objektif aprantisaj dapre nivo ane eskolè, yo òganize objektif aprantisaj lekòl segondè dapre konsèp— tankou aljèb, fonksyon, oubyen jewometri—elèv pral aprann e metrize nan yon kantite kou matematik. Konsèp sa yo bati sou sa elèv aprann nan uityèm ane eskolè e avanse plis an pwofondè nan konesans ak ladrès atravè lekòl segondè. Men yon rezime brèf sou kèk travay elèv pral fè nan sijè sa yo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreye e rezoud ekwasyon (kalkil matematik ki sèvi ak lèt pou reprezante chif enkonni, tankou <math>2x-6y+z=14</math>) avèk youn oubyen plis varyab ki dekrì chif oubyen relasyon</li> <li>• Devlope yon konpreyansyon sou chif rasyonèl (tankou <math>\frac{3}{4}</math>) pou mete ladan ekspresyon rasyonèl (tankou <math>3/(x-4)</math>)</li> <li>• Sèvi ak estrikti yon ekspresyon pou idantifye fason pou re-ekri li. Pa egzanp, rekonèt <math>x^8-y^8</math> se diferans ant de <math>(2)</math> kawo e yo ka ekri yo konsa tou <math>(x^4)^2-(y^4)^2</math></li> <li>• Adisyone, soustrè, e multipliyè “polynomial” (yon ekspresyon avèk plizyè tèm tankou <math>5xy^2+2xy-7</math>)</li> <li>• Entèprete pant yon liy kòm pousantaj chanjman nan de <math>(2)</math> varyab e entèseptè a kòm tèm konstan nan yon modèl lineyè</li> <li>• Devlope e analize fonksyon ki dekrì relasyon ant kantite e sèvi ak notasyon fonksyon (pa egzanp, <math>f(x)</math> siyifi pwodui <math>f</math> ki koresponn ak rezilta <math>x</math>)</li> <li>• Reprèzante e pèfòme operasyon avèk chif konplèks (chif tankou <math>3+5i</math>, kote <math>i</math> se yon chif imajinè e <math>i^2 = -1</math>)</li> <li>• Konprann règleman pwopabilite e sèvi ak yo pou entèprete done e evalye rezilta desizyon</li> <li>• Distenge ant korelasyon ak aksyon</li> <li>• Entèprete done sou kantite ak kategori</li> <li>• Konprann e ofri teyorèm jewometrik (Kalkil matematik kote yo ka pwouve verite sou baz kalkil yo deja pwouve oubyen akseptè)</li> <li>• Sèvi ak rezonman aljèb pou pwouve teyorèm jewometrik</li> <li>• Aplike konsèp jewometrik pou kopye sitiyasyon reyèl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montre ou enterese pou etid matematik pitit ou a.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l pèsistan; asire w li konnen matematik mande pasyans, patrik e tan pou panse e reflechi.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou l poze pwofesè a kesyon swa pandan oubyen apre klas.</li> <li>• Ankouraje pitit ou a pou li revize nòt li pran nan klas chak swa. Si gen yon bagay li pa konprann, di pitit ou a pou l gade repons yo e retounen dèyè pou li detèmine kòman yo te jwenn solisyon an.</li> </ul>