








Materia Matemáticas	Grado 4	Unidad de aprendizaje Los decimales: Una forma de aproximarse a la medida
Título del objeto de aprendizaje	Interpretación de relaciones de tipo multiplicativo.	
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver problemas multiplicativos de proporcionalidad, comparación y producto de medidas mediante multiplicaciones y divisiones. 2. Resolver problemas multiplicativos de proporcionalidad mediante multiplicaciones y divisiones. 3. Resolver problemas multiplicativos de comparación mediante multiplicaciones y divisiones. 4. Resolver problemas multiplicativos de producto de medidas mediante multiplicaciones y divisiones. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resuelve problemas de proporcionalidad directa. 2. Resuelve problemas de proporcionalidad inversa cuotitiva y partitiva. 3. Resuelve problemas de comparación multiplicativa directa amplificando la magnitud. 4. Resuelve problemas de comparación multiplicativa directa hallando el cuantificador. 5. Resuelve problemas de comparación multiplicativa directa reduciendo la magnitud. 6. Resuelve problemas de combinatoria multiplicativa directa. 7. Resuelve problemas de combinatoria multiplicativa inversa. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Fiesta de Halloween • Objetivos. • Actividad 1: La fábrica de balones • Actividad 2: Completando el álbum • Actividad 3: Combinación de dulces y sabores • Actividad 4: Plantea situaciones • Resumen • Tarea 	
Guía de valoración	<p>Los estudiantes deben acudir con materiales como granos de arroz, de frijol y lentejas, con los cuales van a realizar una serie de actividades aplicando las relaciones de tipo multiplicativo, la guía de evaluación se encuentra en el material del estudiante. Se debe verificar que el estudiante analiza los ejercicios propuestos y genera la solución correcta utilizando la operación adecuada para ello.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<ul style="list-style-type: none"> El profesor presenta la introducción de este tema con el siguiente recurso. <p>Título: Fiesta de Halloween.</p> <p>Se presenta una animación del día de Halloween donde un niño monstruo que es el hermano menor llamado Juan sale a pedir dulces, él ya ha pasado por 4 casas cuando pasa un amigo y le dice que en cada casa están regalando 5 dulces entre chicles, caramelos y colombinas. Cuando los cuenta, observa que ha recogido 20 dulces. Después pasa por 5 casas más y sale para su casa a disfrutar de sus dulces.</p> <p>Cuando llega se encuentra al hermano mayor que se llama Raúl y éste le pregunta cuántos dulces ha recogido. Juan cuenta de nuevo sus dulces y le dice a su hermano que tiene 45 dulces, a lo que su hermano le dice que él recogió el triple de esos dulces. El hermano le dice que dejen de hablar de números ya que los dulces no son para contar si no para comer y disfrutar, mientras se come algunos dulces.</p> <p>Juan se queda pensando cómo saber cuánto es el triple de sus dulces.</p> <p>Objetivos.</p> <p>Inicialmente se dispone el espacio para que el docente escriba, teniendo en cuenta las opiniones de los estudiantes al respecto, los objetivos que se van a desarrollar en este proceso de aprendizaje. Luego aparece, en una segunda pantalla, los objetivos ya establecidos. Debe haber dos pestañas: una con la opción de escribir y en la otra deben aparecer los objetivos previamente determinados.</p>	<p>Animación de la fiesta de Halloween donde se hace el conteo de objetos de forma rápida, haciendo énfasis en las relaciones multiplicativas.</p> <p>Recurso interactivo que propicie la participación de los estudiantes en la forma en que está descrita en la segunda parte de la introducción.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1 (Habilidad 1 y 2)</p> <p>Título: La fábrica de balones.</p> <p>El docente muestra un recurso interactivo ambientado en una fábrica, donde empacan balones. Debe aparecer en la parte de arriba una caja con 5 balones. En la parte de abajo deben aparecer 4 cajas al lado derecho y 20 balones de baloncesto al lado izquierdo, al arrastrar los balones a una de las cajas estos van a empezar a llenar la caja, cuando una complete 5 balones ésta ya no almacenará más para que se empiece a almacenar en las demás, después de llenar las cajas aparece un cuadro de diálogo que dice: entre más balones se tengan, mayor es el número de cajas que se van a llenar.</p> <p>Al dar siguiente aparece en la parte superior de la pantalla 1 un conjunto de 7 balones encerrados en un círculo, en la parte inferior de la pantalla aparecen 28 balones con la pregunta ¿cuántos conjuntos iguales al inicial puedes agrupar? Esto se hace con el fin de que los estudiantes puedan determinar la cantidad de conjuntos por medio de la división</p> <p>Aparece un cuadro en la parte inferior de la pregunta para poder digitar el valor.</p> <p>En el material del estudiante se da solución a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué fue lo que más te interesó de la actividad? • ¿Cómo podrías relacionar la cantidad de cajas con la cantidad de balones? • ¿Qué relación encuentras respecto a la actividad anterior? • ¿Qué operación matemática podrías utilizar para determinar el número de conjuntos? <p>Seguidamente se presenta una situación que aplica las relaciones de proporcionalidad directa, inversa cuotitiva y partitiva que dice: en cada una de las imágenes determina el valor que falta, haciendo uso de la multiplicación o la división.</p> <p>Finalmente se presenta la situación:</p> <p>Si Juan en un día de trabajo como pintor gana 17500 pesos. ¿Cuánto ganará en una semana? ¿Cuánto ganará en dos semanas? Ten en cuenta que una semana tiene 7 días y que los domingos Juan no trabaja. (Respuestas 1. \$ 105000 2. \$ 210000)</p>	<p>Recurso interactivo con posibilidad de agrupar objetos.</p> <p>En el material del estudiante, se desarrolla una actividad que se centra en la relación de proporcionalidad directa e inversa cuotitiva y partitiva</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 2 (Habilidad 3, 4 y 5)</p> <p>Título: Completando el álbum.</p> <p>En una animación donde hay unos miquitos con láminas para llenar un álbum, uno de los miquitos dice que en cada sobre vienen 6 láminas, y que en ese momento tiene 24 láminas y las va a pegar en el álbum, un amigo dice que tiene el triple de láminas pegadas en el suyo, eso quiere decir que tiene 72 y solo le faltan 36 para terminar de llenarlo, seguidamente, otro amigo se acerca diciendo que el papá le regaló unos sobres y saca 48 láminas, sus amigos se sorprenden y dicen que es muy chévere que el papá le haya regalado 8 sobres de láminas, a lo cual el miquito dice que ya tiene el álbum completo y quiere compartirlas con sus amigos.</p> <p>Con lo anterior, el docente explica otras situaciones que implican las relaciones multiplicativas, haciendo claridad en que son aquellas en que se establecen relaciones entre objetos o eventos a través de la multiplicación para aumentar un valor o la división para reducir una magnitud. (Poveda, S.F.)</p> <p>En el material del estudiante se encuentran las definiciones, con una serie de ejemplos para completar la solución de las operaciones, seguidamente, se resuelve la situación que dice: Marcos tiene 2 dulces y Carol tiene 10 ¿Cuántas veces más dulces tiene Carol con respecto a Marcos? (5 veces más, se resuelve por medio de división), después de esto el estudiante debe plantear una situación que implique la relación multiplicativa de comparación por medio de una imagen.</p>	<p>Animación para dar a conocer la comparación multiplicativa.</p> <p>En el material del estudiante se desarrolla actividades referentes a la relación multiplicativa de comparación.</p>
		<p>Actividad 3 (Habilidad 6 y 7)</p> <p>Título: Combinación de dulces y sabores.</p> <p>Recurso interactivo donde aparece una tabla en la cual se presentan en la primera columna chicles en láminas, en pastillas y bolas, y en la primera fila se muestran sabores de fresa, menta, canela y uva; debe haber por cada tipo de chicle uno de cada sabor, en la parte inferior aparece la pregunta ¿Cuántos dulces hay en total? (doce en total). Debe haber un cuadro pequeño donde se pueda digitar el valor, se aclara que también se puede determinar por medio de una multiplicación, multiplicando la cantidad de tipos de dulces con la cantidad de sabores.</p>	<p>Recurso interactivo para explicar la relación de combinatoria</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>En el material del estudiante se presentan ejemplos donde el estudiante debe completar dos operaciones matemáticas, a continuación, se presentan dos situaciones, la primera dice:</p> <p>En un salón de baile hay 4 niños y 5 niñas, a cada niño le corresponde bailar con cada una de las niñas. ¿Cuántas parejas de baile diferentes se podrían formar en total? (respuesta: 20), y la segunda situación dice: • ¿Cuántos niños deben haber en el salón de baile si hay 7 niñas y se formaron 56 parejas diferentes durante el baile? (respuesta 8)</p>	<p>En el material del estudiante se desarrollan una actividad, de acuerdo a lo visto.</p>
		<p>Actividad 4 (Habilidad 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7)</p> <p>Título: Plantea situaciones.</p> <p>El docente pide a los estudiantes que conformen grupos de trabajo, los estudiantes deben plantear ejercicios en el material del estudiante que impliquen las tres relaciones multiplicativas y exponerlas al grupo con sus respectivas respuestas.</p>	<p>Recurso interactivo donde se muestran las indicaciones para la actividad (ver material del estudiante).</p>
Resumen 	Resumen	<p>El docente recuerda a los estudiantes que hay problemas que se pueden resolver por medio de multiplicaciones y divisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta el primer tipo de situaciones en las cuales se menciona la relación entre dos cantidades y se debe utilizar la multiplicación o la división para la solución. • El segundo tipo de situaciones comprenden aquellas situaciones en las que se establecen relaciones multiplicativas de dos cantidades a través de la amplificación o reducción de una misma magnitud • En el tercer tipo de situaciones, debemos determinar cuál es la cantidad de valores que tiene un conjunto, teniendo en cuenta sus características. Por ejemplo, si tenemos 4 sabores de chicles y 3 presentaciones diferentes, podemos determinar el conjunto total por medio de una multiplicación; esto nos da como resultado total de elementos del conjunto, en este caso, 12 chicles. 	<p>Recurso interactivo y recurso impreso, (Los ejercicios están en el material del estudiante)</p>
Tarea 	Tarea	<p>Los estudiantes en grupos de 3 deben traer a la clase granos de arroz, de lentejas y de frijol. Con estos se realizará una serie de actividades que se encuentran descritas en el material del estudiante.</p>	<p>Recurso interactivo donde aparece cada una de las situaciones de forma gráfica junto con las preguntas que guían la evaluación.</p>