

Materia Matemáticas	Grado 4	Unidad de aprendizaje Los decimales: Una forma de aproximarse a la medida
Título del objeto de aprendizaje	Reconocimiento de la fracción.	
Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar los diferentes usos de las fracciones de acuerdo a un contexto específico • Identificar el uso de las fracciones en relaciones de parte todo • Identificar el uso de las fracciones como operadores • Identificar el uso de las fracciones como razones • Encontrar fracciones equivalentes de una fracción dada • Identificar la relación de orden entre fracciones • Resolver problemas que requieran el uso de adiciones y sustracciones con fracciones • Resolver problemas multiplicativos mediante fracciones en situaciones de relaciones parte todo, fracciones como razón y operador • Resolver problemas mediante división de fracciones en situaciones de relaciones parte todo, fracciones como razón y operador 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa la fracción para representar situaciones de parte todo continuas 2. Usa la fracción para representar situaciones de parte todo discretas 3. Usa la fracción para representar una acción sobre una cantidad 4. Usa la fracción para hacer una comparación cuantitativa entre dos conjuntos distintos 5. Reconoce la equivalencia entre fracciones mediante representaciones icónicas 6. Reconoce la equivalencia entre expresiones simbólicas de fracciones mediante el traslado coordinado a su representación icónica 7. Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada mediante amplificación 8. Encuentra fracciones equivalentes a una fracción dada mediante simplificación 9. Compara fracciones con el mismo denominador a través de su representación icónica 10. Compara fracciones con el mismo numerador a través de su representación icónica 11. Compara fracciones con el mismo denominador 12. Compara fracciones con el mismo numerador 13. Compara fracciones con denominadores múltiplos 14. Compara fracciones simplificando 	

Título del objeto de aprendizaje	Uso de las relaciones de tipo multiplicativo.
	<p>15.Compara fracciones con denominadores primos relativos</p> <p>16.Ordena fracciones</p> <p>17.Encuentra una fracción entre dos fracciones dadas</p> <p>18.Reconoce situaciones aditivas en contextos de parte todo.</p> <p>19.Realiza sumas y restas de fracciones con igual denominador</p> <p>20.Realiza sumas y restas de fracciones con diferentes denominadores</p> <p>21.Reconoce situaciones multiplicativas en contextos de parte todo, operador y razón</p> <p>22.Resuelve multiplicaciones entre fracciones</p> <p>23.Reconoce situaciones de división en contextos de parte todo</p> <p>24.Resuelve divisiones entre fracciones</p>
<p>Flujo de aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: La fiesta de graduación • Desarrollo • Actividad 1: Repartiendo • Actividad 2: Buscando equivalencias • Actividad 3: Ando comparando • Actividad 4: Operando repartido • Resumen: Recurso interactivo. • Tarea: Río fraccionado
<p>Guía de valoración</p>	<p>Se espera que el estudiante a partir de un juego, realice operaciones entre números fraccionarios, selecciona las respuestas obtenidas y organiza de menor a mayor. De esta manera, podrá comparar los diferentes usos de las fracciones de acuerdo a un contexto específico</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>Introducción: La fiesta</p> <p>En una animación se muestra la fiesta de cumpleaños de Sofía, a la que asisten 231 invitados, familiares y amigos de Sofía, en la fiesta entre lo que ofrecen se observan.</p> <p>18 Pasteles</p> <p>1.017 pasabocas</p> <p>Galletas</p> <p>Gelatina</p> <p>Dulces</p> <p>Cupcakes</p> <p>En el material del estudiante y en el recurso interactivo se debe responder a las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Los 18 pasteles alcanzan para todos los invitados? A toda la familia le encanta los cupcakes, ¿Cuántos cupcakes le corresponderá a cada miembro de la familia? • La gelatina no es suficiente para todos mis amigos, ¿qué debo hacer para darles a todos una porción de gelatina? <p>El docente socializa las respuestas dadas por los estudiantes.</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante.</p>
Desarrollo 		<p>Actividad 1: Repartiendo (S/K:1,2,3,4)</p> <p>Objetivo pedagógico: A través de la solución de los ejercicios propuestos en esta actividad se pretende que los estudiantes desarrollen las habilidades para usar las representar de situaciones en el contexto continuo y discreto.</p> <p>En el recurso interactivo se muestra la mesa en la que se encuentran los pasabocas, galletas, un pastel (sin dividir), dulces y cupcakes, se hacen las preguntas:</p> <p>¿Qué fracciones representan la comida que hay sobre La Mesa?</p>	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>¿Por qué consideras que son fracciones?</p> <p>En el recurso interactivo se comenta que un grupo de 21 invitados se retiran de la fiesta antes de que esta termine, por lo cual la mamá de Sofía divide uno de los pasteles. Se pide a los estudiantes que dividan en 30 partes iguales, en el recurso permite dividir el pastel primero en 3, luego en 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 y 30 partes, luego el estudiante selecciona 21 partes, para repartirlas entre los invitados que se retiran de la fiesta. Se le pregunta al estudiante:</p> <p>¿Cuántas partes de pastel quedaron? ¿Qué fracción representa la parte de pastel que se comen los invitados que se retiran? ¿Qué fracción representa la cantidad de pastel que quedó?</p> <p>Además de pastel, Sofía desea que el grupo de invitados que se retira de la fiesta lleven algunos pasabocas, por lo cual les empaca para llevar 3 pasabocas a cada uno. En el recurso interactivo se presentan 21 empaques de pasabocas, el estudiante debe hacer la distribución por paquetes y asignarle a cada invitado los pasabocas correspondiente y responder:</p> <p>¿Cuántos pasabocas llevaron los invitados que se retiran de la fiesta? ¿A qué parte del total de pasabocas corresponden los que son llevados por los 21 invitados? ¿Cuántos paquetes de pasabocas es posible formar con los 1.017 pasabocas que hay para la fiesta?</p> <p>En una imagen, se muestra el total de los pasabocas que quedaron después de entregar los pasabocas a los invitados que se retiraron y Sofía aparece afirmando: “voy a separar $\frac{2}{3}$ de los pasabocas para el resto de los invitados”, en el recurso se presentan los paquetes de pasabocas para que el estudiante los separe y escoja los $\frac{2}{3}$ de estos.</p> <p>¿Cuántos paquetes de pasabocas corresponden a los $\frac{2}{3}$ de los pasabocas restantes? ¿Qué fracción corresponde los dulces llevados por</p>	<p>Imagen</p> <p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>los invitados que se retiraron antes de la fiesta? Después de separar los $\frac{2}{3}$ de los dulces ¿cuántos dulces quedan?</p> <p>Compara la fracción de los dulces restantes con la fracción de dulces llevada por los invitados que se fueron antes de la fiesta ¿cuál es mayor?</p> <p>El docente debe socializar las respuestas de los estudiantes, promoviendo que concluyan que el total de dulces es su unidad de referencia y este número deben dividirlo en el número de partes que indica el denominador, para posteriormente elegir el número de partes que indica el numerador.</p> <p>En el material del estudiante el estudiante debe dar respuesta a las preguntas planteadas en el recurso y desarrollar otros ejercicios.</p>	
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 2: Buscando equivalencias (S/K:5,6,7,8)</p> <p>Objetivo pedagógico: A través de la solución de los ejercicios propuestos en esta actividad se pretende que los estudiantes desarrollen las habilidades para reconocer y representar fracciones equivalentes de manera simbólica e icónica, así como la amplificación y la simplificación</p> <p>En una imagen se muestra que en la fiesta de Sofía se reparte gelatina para 8 invitados, dispuesta en bandejas que deben ser divididas, Laura su amiga le dice: “vamos a repartir $\frac{8}{16}$ de una bandeja” pero Sofía la dice: “es mejor repartir $\frac{1}{2}$ de la bandeja para que la gelatina alcance para todos los invitados”, en el recurso el estudiante debe representar $\frac{1}{2}$ de una bandeja de gelatina y en otra bandeja alineada debajo de la primera representar $\frac{8}{16}$, luego responder:</p> <p>¿Cuál de las dos partes de gelatina es mayor? ¿Cuál de las dos amigas tiene la razón? ¿Qué se puede concluir de la situación?</p>	<p>Imagen</p> <p>Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>El docente socializa las respuestas de los estudiantes, buscando que concluyan que ambas fracciones representan la misma parte de la unidad que es la misma cantidad de gelatina, el docente formaliza estas fracciones como equivalentes.</p> <p>En el recurso se propone que Sofía y Laura al observar la curiosidad se proponen encontrar otras formas de dividir la gelatina de tal manera que la fracción continúe representando $\frac{1}{2}$ de la gelatina, se les solicita escribir en el recurso las fracciones que consideren cumplen la condición, el recurso permite que el estudiante observe la representación gráfica de la gelatina con las divisiones y la simbólica.</p> <p>Escoge dos fracciones que represente $\frac{1}{2}$ de la gelatina.</p> <p>De las fracciones anteriores selecciona una.</p> <p>Describe cómo encontrar la fracción seleccionada a partir otra.</p> <p>El docente socializa las respuestas de los estudiantes, buscando que los estudiantes concluyan que se obtienen fracciones que representan un mismo valor, a lo cual el docente indica que estas se llaman fracciones equivalentes; seguidamente los estudiantes deben indicar que se pueden obtener en dos casos: un caso cuando se debe multiplicar tanto el numerador como el denominador por un mismo número y se obtiene una fracción equivalente, que es cuando se desea obtener una fracción con un denominador y numerador mayor valor que los de la fracción inicial; y segundo caso en el que se debe dividir tanto el numerador como el denominador por un mismo número, que es cuando se desea obtener una fracción con un denominador y numerador menor valor que los de la fracción inicial. El docente formaliza estos dos procedimientos como amplificación para el primer caso y simplificación para el segundo.</p> <p>En el material del estudiante, los estudiantes dan respuesta a los planteamientos de la actividad.</p>	<p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 3: Ando comparando (S/K:9,10,11,12,13,14,15,16,17)</p> <p>Objetivo pedagógico: A través de la solución de los ejercicios propuestos en esta actividad se pretende que los estudiantes desarrollen las habilidades para comparar fracciones a partir de la identificación de algunas regularidades.</p> <p>En una animación se muestra a Sofía que desea repartir cuatro pasteles, chocolate, arequipe, mermelada de fresa y mermelada de durazno, de la siguiente manera: el de chocolate entre Juan, María y Laura y el de arequipe, mermelada de fresa y mermelada de durazno entre Oscar, Pedro y Samuel, el de chocolate desea repartirlo de manera tal que Juan reciba más de los tres y María sea quien menos reciba, ella decide que Juan recibirá $\frac{2}{9}$, María $\frac{5}{9}$ y Laura $\frac{1}{9}$, mientras que los otros tres desea repartirlos de la siguiente manera: para Oscar $\frac{4}{8}$ de arequipe, Pedro $\frac{4}{4}$ de mermelada de fresa y Samuel $\frac{4}{6}$ del de mermelada de durazno. En el recurso interactivo y la animación muestran que Sofía no está segura de estar haciéndolo correctamente, por lo cual el estudiante debe ayudar a Sofía a organizar la distribución de los pasteles, lo primero que solicita el recurso interactivo es:</p> <p>Representa las fracciones para Juan, María y Laura y asigna la fracción que le corresponde a cada uno. Para los pasteles de arequipe, mermelada de fresa y mermelada de durazno entre Oscar, Pedro y Samuel. En el recurso interactivo, el estudiante debe representar la fracción de pastel de Juan, María y Laura y organizar en orden descendente las fracciones.</p> <p>En el recurso interactivo deben responder, con respecto al pastel que le corresponde a Juan, María y Laura</p> <p>¿Cuál fracción es mayor? ¿Qué fracción de pastel le corresponde a cada uno? Compara las fracciones ¿Qué tienen en común?</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>¿Qué tienen diferente? ¿Qué puedes concluir sobre cómo ordenar fracciones con esta característica?</p> <p>El docente socializa las respuestas de los estudiantes, buscando que concluyan que las fracciones tienen el mismo denominador y que estas se pueden ordenar en el mismo orden que se haga con los numeradores.</p> <p>Para los pasteles de Oscar, Pedro y Samuel, deben responder:</p> <p>¿A quién le corresponde más pastel? ¿A quién le corresponde menos pastel? ¿Qué tienen en común las fracciones? ¿En que difieren las fracciones? ¿Qué puedes concluir sobre cómo ordenar fracciones con esta característica?</p> <p>El docente socializa las respuestas de los estudiantes, buscando que concluyan que las fracciones tienen el mismo numerador y que estas se pueden ordenar de menor a mayor ubicando el los denominadores de mayor a menor.</p> <p>En el material del estudiante, deben dar respuesta a los interrogantes planteados en el recurso interactivo.</p> <p>En una imagen se muestra que Sofía desea repartir seis bandejas de gelatina de sabores mora, limón, frambuesa, piña, uva y fresa entre Juan, María, Laura, Oscar, Pedro y Samuel, ella cree que puede darle a Juan $\frac{5}{6}$ de mora, a María $\frac{3}{12}$ de limón, a Laura $\frac{1}{24}$ frambuesa, a Oscar $\frac{2}{5}$ de piña, Pedro $\frac{8}{10}$ de uva y Samuel $\frac{12}{20}$ de fresa.</p> <p>En el recurso interactivo el estudiante debe representar cada fracción, en bandejas de gelatina y compararlas, el recurso permite cambiar la fracciones de Juan, María y Laura por una equivalente, cuyo denominador sea múltiplo de 6 y a las de Oscar, Pedro y Samuel fracciones con denominador 3:</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Animación</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>En el material del estudiante responder:</p> <p>Observa los denominadores de las fracciones de gelatina que le corresponde a Juan, María y Laura ¿Qué puedes concluir?</p> <p>¿Cómo compararías estas fracciones utilizando alguno de los procedimientos conocidos? Organiza las fracciones de menor a mayor</p> <p>Observa las fracciones de gelatina de Oscar, Pedro y Samuel ¿Qué puedes concluir?</p> <p>¿Cómo compararías estas fracciones utilizando alguno de los procedimientos conocidos? Organiza las fracciones de menor a mayor.</p> <p>Encuentra una fracción de gelatina entre la fracción de María y Juan.</p> <p>Observa los denominadores de las fracciones de Juan y Oscar ¿qué relación encuentras entre ellos? ¿Cuál fracción es mayor?</p> <p>El docente socializará las respuestas a las preguntas, buscando que los estudiantes concluyan que para las fracciones de Juan, María y Laura, los denominadores son múltiplos de 6 y que si amplifican encuentran fracciones equivalentes a las iniciales, con denominador común 24. Para las fracciones de Oscar, Pedro y Samuel se encuentran fracciones equivalentes a las iniciales simplificando, obteniendo el mismo denominador. En la comparación de Juan y Oscar se espera que concluyan que el único divisor en común es 1.</p> <p>En el material del estudiante, los estudiantes dan respuestas a las preguntas planteadas en la actividad.</p>	
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 4: Operando repartido (S/K:18,19,20,21,22,23,24)</p> <p>Objetivo pedagógico: A través de la solución de los ejercicios propuestos en esta actividad se pretende que los estudiantes desarrollen las habilidades para resolver situaciones aditivas y multiplicativas.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>En una animación, se muestra a Sofía que reparte lasaña (carne, pollo) en su fiesta, ella divide algunas bandejas en octavos y otras en décimos, una de sus amigas que le está ayudando a repartirlas le dice: "necesito $\frac{5}{8}$ de lasaña de pollo Sara, $\frac{11}{8}$ para Felipe y $\frac{7}{10}$ para Lucas, de lasaña de carne $\frac{3}{8}$ para Catalina, $\frac{12}{10}$ para Rosa, $\frac{1}{8}$ para Carlos, $\frac{7}{10}$ para Fernando y $\frac{5}{10}$ para Gabriela".</p> <p>En el recurso interactivo se le solicita al estudiante que ayude a llevar las cuentas de la lasaña que se reparte, se le solicita al estudiante que reparta la lasaña a los invitados teniendo en cuenta lo solicitado por la amiga de Sofía.</p> <p>¿Qué operación es necesaria realizar para saber que fracción de lasañas de pollo se han repartido entre Sara y Felipe?</p> <p>¿Qué tienen en común las fracciones de lasaña de Sara y Felipe?</p> <p>Escribe la fracción que representa la lasaña consumida por Sara y Felipe.</p> <p>Arrastra de la bandeja la lasaña de pollo que ha sido solicitada solicita por Sara y Felipe ¿qué fracción de lasaña de pollo queda en las bandejas?</p> <p>Las preguntas deben ser respondidas en el material del estudiante, el docente socializa las respuestas de los estudiantes, buscando que estos concluyan que para sumar fracciones con denominador común en el total se escribe el denominador que tienen en común y se suman los denominadores.</p> <p>En el material del estudiante se presentan ejercicios de sumas y restas de fracciones homogéneas.</p> <p>En el recurso interactivo los estudiantes deben realizar:</p> <p>¿Qué operación es necesaria realizar para saber que fracción de lasañas de carne se ha repartido a Catalina, Rosa y Carlos?</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>¿Qué tienen en común las fracciones de lasaña de Catalina, Rosa y Carlos?</p> <p>Arrastra de la bandeja la lasaña de carne solicitada por Catalina, Rosa y Carlos ¿qué fracción de lasaña de carne queda en las bandejas?</p> <p>El docente socializa las respuestas, haciendo énfasis en el algoritmo para sumar y restar fracciones con diferentes denominadores, en el que se muestra que para sumar fracciones con diferente denominador se deben amplificar fracciones de tal manera que tengan el mismo denominador.</p> <p>En el recurso interactivo se muestra a Sofía frente a dos bandejas de lasaña preguntándose si la divide en 8 porciones iguales. ¿Cuántas porciones contienen los $\frac{3}{4}$ de la lasaña?, el recurso le permite al estudiante hacer la división de la bandeja, para que saque sus conclusiones.</p> <p>¿Qué debes hacer para dar solución a la situación? ¿Qué operación consideras adecuada para dar solución a la situación?</p> <p>Describe con tus palabras un procedimiento para dividir fracciones.</p> <p>El docente debe socializar las respuestas, y concluir que cada porción es $\frac{1}{8}$ de la bandeja de lasaña. Luego se debe ver cuántas veces $\frac{3}{4}$ está contenido en $\frac{1}{8}$. Para ello se debe dividir $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$, el docente debe concluir con los estudiantes que para dividir fracciones se debe convertir en multiplicación, cambiando el numerador por el denominador de la segunda fracción, para luego realizar una multiplicación de fracciones normal; el numerador de la primera fracción con el denominador de la segunda y ese producto es el numerador del cociente, el denominador de la primera por el numerador de la primera, ese producto pasa a ser el denominador del cociente.</p> <p>En el material del estudiante se proponen algunos ejercicios sencillos de división de fracciones.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>Resumen</p> <ol style="list-style-type: none"> Se presenta una mesa con los comestibles de la fiesta (pastel, galletas, dulces, lasaña), en el recurso interactivo al dar clic sobre el pastel aparece el texto para completar, "la parte de una unidad es una _____" al completarlo aparece un pastel y se le pide al estudiante que tome $\frac{3}{4}$ del pastel. En el recurso interactivo, al dar clic sobre la los pasabocas, aparece el texto "relaciona el gráfico con su representación numérica de la fracción", aparecen varias representaciones gráficas que el estudiante debe relacionar con su representación simbólica. En el recurso interactivo al dar clic sobre la dulces y se presenta el texto "las fracciones se pueden ordenar de acuerdo al tamaño de la fracción que representan" se propone un conjunto de fracciones que deben ser ubicadas en los espacios faltantes en orden. En el recurso interactivo al dar clic sobre la lasaña se presenta el texto "las fracciones se pueden sumar teniendo en cuenta sus denominadores, si estos son o no iguales" se les propone la suma de dos fracciones que debe desarrollar en el material del estudiante y luego debe escribir el resultado en el laberinto, y así llegará a la salida. En el recurso interactivo al dar clic sobre las galletas se presenta el texto "las fraccione se multiplica numerador con numerador y denominador, mientras que la división se hace en cruz" se proponen algunas operaciones para que se encuentre el resultado. <p>En el material del estudiante se dice en palabras lo visto en el desarrollo del contenido.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Tarea:</p> <p>En el recurso interactivo se le propone al estudiante saltar por las piedras que se encuentran en un estanque para llegar a la orilla, de tal manera que en cada piedra hay una operación al resolverla puede saltar a la siguiente piedra, deben resolver las operaciones y ordenar los resultados obtenidos de mayor a menor.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante.</p>