

Conocemos cómo funciona un puesto de librería

1. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias/ capacidades	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
Resuelve problemas de cantidad. <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos y acciones de dividir una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas de fracciones. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la fracción como parte de una cantidad discreta (cantidad de objetos). 	Elabora un reporte que contiene una lista de precios de algunos productos, así como las formas de venta (docena, media docena, cuarto de ciento, etc.). <input checked="" type="checkbox"/> Escala de valoración
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables	
Enfoque de Derechos	<ul style="list-style-type: none"> Docentes y estudiantes participan activamente en la planificación de sus actividades. 	
Enfoque Búsqueda de la excelencia	<ul style="list-style-type: none"> Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias para organizarse como equipos e implementar un negocio sencillo. 	

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Prepara material concreto, como tapas o semillas, o las unidades del material Base diez. Consigue algunas imágenes de productos con las cantidades visibles en sus empaques. Revisa las páginas 62 y 117 del Cuaderno de Trabajo. Ten a la mano el instrumento de evaluación (anexo 1). 	<ul style="list-style-type: none"> Tapas, material Base Diez. <i>Masking tape</i>. Papelotes. Plumones.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 25 minutos
<ul style="list-style-type: none"> Saluda a los estudiantes y dialoga con ellos sobre el reto que resolverán en la unidad integrada. Coméntales que enfrentarse a retos es importante porque les permite aprender cada vez más y perfeccionarse en lo que ya saben, y esto es importante para lograr la excelencia en el trabajo en equipo y en la búsqueda de la participación de todos. Agrega que en las sesiones de Matemática también resolverán un reto. Para ello, anota las siguientes preguntas en un papelote o escríbelas en un lugar visible para toda el aula: ¿cómo funciona un puesto de librería?, ¿qué situaciones de compra y venta suelen presentarse en una librería?, ¿cómo las podemos resolver? Anota en la pizarra las ideas que vayan surgiendo como respuestas a las interrogantes. Puedes volver a formular preguntas que permitan establecer las actividades que tienes programadas para la unidad, por ejemplo: para saber cómo funciona una librería, ¿debemos conocer qué productos se venden?, ¿debemos conocer algunos precios?, ¿será importante elaborar carteles de anuncio o de propaganda?, ¿deberíamos resolver algunas situaciones de compra y venta?, ¿nos interesa saber cuánto podemos vender durante un mes en un puesto de librería?, etc. 	

- Llega a un acuerdo con ellos sobre un listado de actividades que realizarán durante la unidad.
- Comunícales que iniciarán esta sesión conociendo cómo es un puesto de librería y que para ello resolverán el siguiente problema:

En el puesto de librería del mercado se venden productos al por mayor y al por menor. Para tener listos los paquetes y atender rápido a los clientes, se requiere prepararlos con diferentes cantidades de productos, según su forma de venta: por cajas, docenas, cientos, millares, etc.; así como fracciones de estas: media docena, medio millar. ¿En qué consistirá cada paquete?, ¿cuántos objetos contiene cada paquete y cuántos cada fracción de estos?

Familiarización con el problema

- Pide a los estudiantes que lean el problema de forma individual y luego solicita que uno de ellos lo lea a la clase.
- Plantea preguntas que ayuden a comprender de qué trata el problema y en qué consiste el reto que se les propone: ¿cuáles son los productos que se venden en una librería? Anota sus respuestas en la pizarra. Conversa con ellos sobre las ventas al por mayor y al por menor, para que le encuentren sentido a la preparación de los paquetes. Pregunta al respecto: ¿cómo determinaremos cuántos productos ponemos en cada paquete?, ¿cómo usaremos las fracciones para esto?
- Comparte con ellos el propósito de la sesión: “Hoy determinaremos a cuántos productos equivalen las fracciones de una cantidad”.
- Indícales que observarán con atención sus representaciones y las afirmaciones que formulen sobre las fracciones.
- Rápidamente, recuerda con ellos las normas de convivencia del panel, las cuales deben tener presentes en esta sesión.

Desarrollo

Tiempo aproximado: 55 minutos

Búsqueda y ejecución de las estrategias

En grupo clase

- Retoma la lista de productos que escribieron en la pizarra y juntos completen el siguiente cuadro, el cual les permitirá determinar sus formas de venta. Oriéntalos en esta tarea, ya que es posible que carezcan de conocimientos previos sobre el tema. Si es necesario, trae a la clase fotografías de estos productos, donde se observe la cantidad que contienen.



Producto	Formas de venta
Papel bond	- Por ciento - Por millar
Micas	- Paquete de 10
Plumones	- Por docena
Lápices	- Por cajas de 12 unidades
Gomas en barra	- Por docena
Borradores blancos	- Cajas de 20
Hojas de colores	- Paquetes de 100

- Retorna al problema y dialoga con los estudiantes sobre la intención de elaborar los paquetes. Para esto, formula algunas preguntas: si ya sabemos que los lápices se venden por docena, ¿podemos venderlos por media docena?, ¿por un cuarto de docena?, ¿cómo sabremos si se puede o no?

En equipos de trabajo

- Pídeles que se organicen por equipos. Cada equipo se encargará de dos productos y averiguará sus formas de venta en fracciones.
- Entrega a cada equipo materiales concretos, como tapas, semillas o botones. Pregúntales a continuación: ¿cómo pueden representar los productos con el material concreto y cómo pueden

representar las fracciones?, ¿si las gomas se venden por docena, se pueden vender por media docena, y por un cuarto de docena?, ¿qué significa $\frac{1}{4}$?, ¿cuántas gomas tiene un cuarto de docena?, ¿cómo lo saben?

- Recuerda con los estudiantes qué significa una fracción y cómo se puede representar. Escribe esto en la pizarra con la participación de ellos. Por ejemplo:

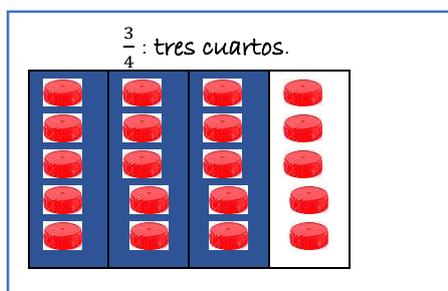
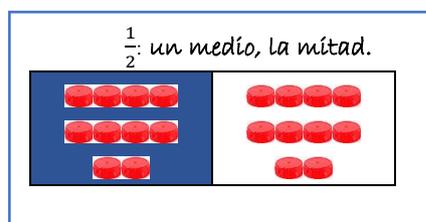
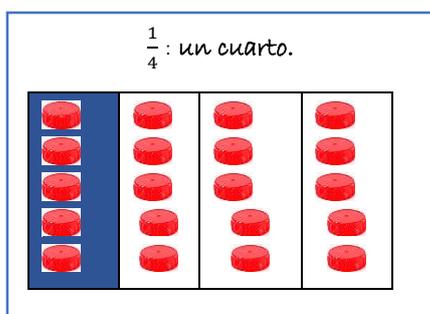
$$\frac{1}{4} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \color{blue}{\blacksquare} & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$$

Se parte o divide en cuatro partes iguales y se toma una parte.

Vuelve a preguntar al respecto: ¿qué significa $\frac{1}{4}$ de docena?, ¿en cuántas partes tendríamos que dividir la docena?, ¿cuántas partes tomaremos?

- Acompaña a los equipos para que logren efectuar el proceso de dividir la docena en cuatro partes y tomar una de estas (un cuarto) o tres de estas (tres cuartos), según sea el caso. Algunas representaciones concretas o gráficas de los grupos pueden ser así:

Caja de borradores: 20 borradores



Las representaciones de los estudiantes se pueden dar de diversas formas, no solo pintando la parte correspondiente, sino también señalando o separando las partes del todo.

- Recuerda con ellos el problema que se está resolviendo: se requiere saber cuántas unidades se pondrá en cada paquete o medio paquete o cuarto de paquete. Invítalos a responder, en el caso de los borradores, las formas de venta y así completar el cuadro. Por ejemplo:

Producto	Forma de venta	Otras formas
Borradores blancos	Cajas de 20	$\frac{1}{2}$ caja = 10 borradores $\frac{1}{4}$ caja = 5 borradores $\frac{3}{4}$ caja = 15 borradores

Socialización de representaciones

- Entrega a cada equipo un papelote para que expresen sus representaciones y las socialicen con la clase.

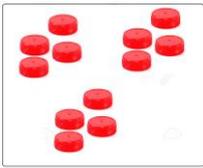
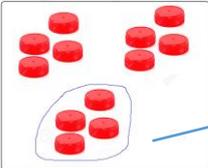
En grupo clase

- Durante las presentaciones, presta atención a la forma en que han dividido sus productos en partes iguales y al significado de la fracción. Plantea algunas preguntas que destaquen este proceso. Pueden ser las siguientes: ¿qué es el denominador de una fracción?, ¿en cuántas partes han dividido la cantidad de productos?, ¿cuántas han tomado de estas partes?
- Puede ser que algún equipo haya intentado vender las micas por cuartos de paquete cuando solo había 10 micas. Aprovecha esta oportunidad valiosa para destacar el hecho de que cuando se trabaja con fracciones, no podemos dividir los objetos en cualquier número de partes iguales; tampoco podemos partir los productos, es decir, no se puede vender medio borrador, ni medio lápiz.

Reflexión y formalización

- Toma alguna representación elaborada por los estudiantes y reflexiona con ellos sobre el proceso que han seguido para determinar cuántos productos (borradores, lápices, micas, hojas, etc.) corresponden a cada forma de venta. Para esto, puedes formular preguntas como la siguiente: si queremos determinar un tercio de docena, ¿qué debemos hacer?
- Establece con los estudiantes que, según el significado de la fracción, se ha procedido de la siguiente manera:

Fración de un conjunto

$\frac{1}{3}$ de docena	Paso 1: divide en partes iguales, según el denominador. 
	Paso 2: toma las partes iguales según indica el numerador.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;">Una de las tres partes</div>
Entonces: $\frac{1}{3}$ de docena es igual a 4.	

- Pide a los estudiantes que tomen nota en sus cuadernos y que repitan el mismo proceso para todas las formas de venta de los diferentes productos de la lista. Así darán respuesta al problema.

Producto	Forma de venta	Otras formas
Hojas bond	Cientos	$\frac{1}{4}$ de ciento es igual a 25 hojas.
Borradores blancos	Cajas de 20	$\frac{1}{2}$ de caja es igual a 10 borradores.
		$\frac{1}{4}$ de caja es igual a 5 borradores.
		$\frac{3}{4}$ de caja es igual a 15 borradores.
Gomas en barra	Docena	$\frac{3}{4}$ de docena es igual a 9.

Cierre**Tiempo aproximado: 10 minutos**

- Dialoga con los estudiantes sobre lo desarrollado en la sesión. Pídeles que, con sus propias palabras, expliquen qué han aprendido y cómo lo han llevado a cabo. Pregunta a continuación: ¿para qué les sirve conocer las fracciones de un conjunto de objetos?
- Revisen juntos si se cumplió el propósito de la sesión y si consideran que hay algún tema que deben profundizar, si han tenido dificultades o no han comprendido bien. Diles que en la siguiente sesión tendrán la oportunidad de seguir aprendiendo al respecto.

Para trabajar en casa

- Pide a los estudiantes que resuelvan las páginas 62 y 117 de su Cuaderno de Trabajo.

4. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron, y cuáles no?

Anexo 1

Escala de valoración para la competencia “Resuelve problemas de cantidad”

Sesiones 1, 2, 6, 7 y 8

Desempeños del grado Nombres y apellidos	Establece relaciones entre datos y acciones de dividir una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas de fracciones.	Establece relaciones entre datos y acciones de dividir una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas de adición y sustracción de fracciones.	Establece relaciones entre datos y acciones de dividir una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas de multiplicación de fracciones.	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la fracción como parte de una cantidad discreta (cantidad de objetos).	Emplea estrategias y procedimientos como la amplificación y simplificación de fracciones.	Realiza afirmaciones sobre fracciones, las cuales justifica con varios ejemplos y sus conocimientos matemáticos.

- No lo hace.
- Lo hace con ayuda.
- ✓ Lo hace.