

1.º grado: Matemática

SEMANA 21

Resolvemos diversos problemas realizando operaciones con expresiones fraccionarias

Actividad: Determinamos el número de envases al repartir chicha de jora

Actividad: Resolvemos problemas cotidianos aplicando operaciones con expresiones fraccionarias

iHola!

Gracias por conectarte y ser parte de **Aprendo en casa**.

El Perú conserva una impresionante riqueza cultural, reflejada en sus diferentes tradiciones y costumbres. Una de ellas es la preparación de nuestra tradicional chicha de jora, que se ha preservado desde la época inca. ¿Alguna vez has probado chicha de jora? ¿Cómo se distribuye en las mesas de las familias? ¿Cómo empleamos operaciones con fracciones para determinar el número de envases o vasos si tenemos que repartir chicha de jora? Con el desarrollo de las actividades podrás dar respuesta a estas y otras interrogantes.

iEmpecemos!

PRIMERO, ¿QUÉ NECESITAMOS?



- Hojas para resolver las situaciones
- Lápiz/lapicero
- Mucha concentración y disposición



Fuente: Agencia Andina

SEGUNDO, ¿QUÉ HAREMOS?

Esta semana continuaremos resolviendo problemas cotidianos que implican usar operaciones con expresiones fraccionarias. Tendrás la oportunidad de contar con información para resolver un problema sobre la repartición equitativa de cantidades, empleando expresiones fraccionarias. Asimismo, llegarás a justificar sobre las propiedades de las operaciones con expresiones fraccionarias.

En la primera actividad, determinarás la cantidad de envases o vasos al repartir chicha de jora. Asimismo, justificarás enunciados sobre las propiedades con expresiones fraccionarias. En la segunda actividad, aplicarás estrategias para determinar el número de personas al repartir cierta cantidad de café, expresado en fracciones.

¿Preparada/o?

Si tienes alguna dificultad, solicita el apoyo de un familiar o de tu docente, según los canales de comunicación establecidos.

Actividad

Determinamos el número de envases al repartir chicha de jora



¡ATENTA/O!, QUE AQUÍ ENTRAMOS DE LLENO AL DESARROLLO

Busca un espacio donde puedas realizar la actividad con tranquilidad. Recuerda lavarte las manos y desinfectar los materiales que utilizarás.

Una de las prácticas culturales que ha quedado en el tiempo es la preparación de la chicha de jora. Esta bebida emblemática data de la época de los incas y mantiene todavía su preparación artesanal hasta la actualidad.

En el Perú, las regiones que siguen la tradición de elaborar la chicha de jora, varían en sus ingredientes; pero el principal es el maíz de jora.

Para su preparación se remoja la jora y luego se hierva por un espacio de 10 horas, aproximadamente, moviendo constantemente para evitar que se quemé la harina del maíz. Luego, se fermenta por 10 o 15 días, aproximadamente¹.

Marcelina y Jorge son dos pobladores de Cajamarca que durante años elaboran chicha de Jora, para la festividad de carnavales y la ofrecen en botellas de $\frac{1}{2}$ L, 1 L, $1\frac{1}{2}$ L y 2 L. Ellos nos cuentan que han preparado 50 L de chicha de jora para la venta, los cuales fueron distribuidos en botellas de diferente capacidad.

A partir de la información de la situación, resuelve y responde:

1. Marcelina y Jorge nos cuentan que, para la venta de toda la chicha, utilizaron 16, 20 y 5 botellas de $\frac{1}{2}$ L, 1L y 2L respectivamente. ¿Cuántas botellas o envases de $1\frac{1}{2}$ se utilizaron para la venta? Efectúa tus operaciones y responde la pregunta.
2. ¿Cuántos medios litros hay en 16 L, 20 L o 40 L? Realiza un procedimiento conveniente y determina las medidas solicitadas.

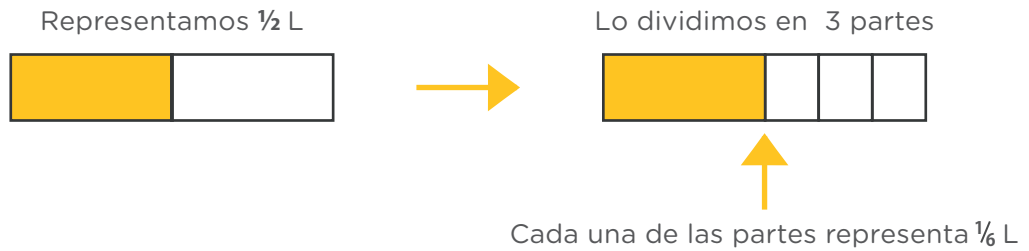
¹ Fernández, D. E. (2015). La chicha, una refrescante tradición peruana. UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura.

3. Aplica una estrategia operativa o gráfica, y determina la cantidad máxima de envases de $1\frac{1}{2}$ L que necesitarían para vender toda la chicha de jora (50 L). ¿Cuántos litros de chicha de jora tendrían que envasar en botellas de otra capacidad? Justifica tu respuesta.

¿Sabemos cómo se dividen dos fracciones?

Julia reparte de forma equitativa $\frac{1}{2}$ litro de leche entre sus 3 hermanos, ¿cuánto le corresponde a cada uno?

Examina los siguientes procesos de solución mediante gráficas:



Planteamos la operación:

Cambia a su inverso

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

El operador \div , se cambia al operador \times

Finalmente: A cada hermano le corresponde $\frac{1}{6}$ L de leche.

4. Imagina que tú y tu familia han acudido al puesto de Marcelina y Jorge, y cada integrante solicita chicha de jora en vasos de $\frac{1}{4}$ L. ¿Cuánta chicha de jora habrán consumido, si solicitan el mismo pedido durante 4 días seguidos?

Resuelve y argumenta:

Suponte que tienes $\frac{3}{4}$ L de chicha de jora para repartir en vasos de $\frac{1}{4}$ L. ¿Cuántos vasos emplearemos?

Para su solución se propone la siguiente operación:

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = \frac{3 \div 1}{4 \div 4} = \frac{3}{1} = 3$$

¿Es correcta la solución? ¿Es correcto el procedimiento seguido? Justifica tu respuesta empleando propiedades matemáticas o ejemplos.

Actividad

Resolvemos problemas cotidianos aplicando operaciones con expresiones fraccionarias

¡TÚ MISMA/O ERES!



Busca un espacio donde puedas realizar la actividad con tranquilidad. Recuerda lavarte las manos y desinfectar los materiales que utilizarás.

Te invitamos a dar respuesta a la siguiente situación:

Café orgánico peruano, el favorito de los estadounidenses

El café es una de las bebidas más consumidas en el mundo y nuestro país está dentro de los principales productores, gracias a su buen sabor, aroma, acidez y cuerpo. Dentro de la producción de café, el preferido por los extranjeros es el café orgánico.

Luci nos cuenta que el 2019, Jaén, ubicada en Cajamarca, recibió la visita de 6 empresas norteamericanas con el propósito de adquirir el café que producen. Para esta ocasión los productores prepararon 3 L de café Típica y $2\frac{1}{2}$ L de café tipo Caturra para la degustación.



Fuente: Agencia Andina

Con la información de la situación, resuelve y responde:

1. Si cada delegación estuvo conformada por 2 personas, y se llegó a repartir equitativamente el total de café tipo Típica, ¿Qué parte consumió cada persona?
2. El total de café tipo Caturra se reparte de forma equitativa en pequeñas tazas de $\frac{1}{8}$ L, ¿para cuántas personas alcanzó todo ese café? ¿Fue suficiente para toda la delegación norteamericana?

3. Para el día de la visita se puso a la venta 8 kg de café orgánico, que fueron envasados de la siguiente manera: 4 bolsas de $\frac{1}{2}$ kg; 12 bolsas de $\frac{1}{4}$ kg; 2 bolsas de 1 kg y 1 bolsa de $\frac{3}{4}$ kg. ¿Se llegó a empaquetar todo o hay alguna cantidad de café que sobró? Justifica tu respuesta.

Estimada/o estudiante, usa la siguiente ficha para autoevaluarte. Esto te ayudará a reconocer tus avances y dificultades en relación con la resolución de los problemas propuestos.

Competencias	Descriptor	Sí	No
Resuelvo problemas de cantidad.	Identifico datos y condiciones de la situación y los represento mediante una división o multiplicación con expresiones fraccionarias.		
	Expreso mediante procesos, lo que comprendo sobre las operaciones de adición, multiplicación y división con expresiones fraccionarias.		
	Selecciono o elijo la estrategia más conveniente para operar expresiones fraccionarias al resolver el problema.		
	Justifico enunciados sobre las propiedades de las operaciones con expresiones fraccionarias.		

¡Recuerda!

Siempre sé creativa/o y organiza lo elaborado utilizando el material que tengas a tu alcance. Asimismo, comparte lo que elabores con tu familia y tu docente. ¡No te olvides de guardar tu producción en el portafolio!

¡Ten siempre presente que eres valiosa/o!