

Guía docente

Los bollitos de Mabel

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 1°

Contenido

- Equivalencia de distintas expresiones para una misma cantidad, utilizando las unidades de longitud, área, volumen y capacidad del SIMELA y sus relaciones.

Presentación

El video Los bollitos de Mabel tiene como objetivo:

- Mostrar la equivalencia de distintas expresiones para una misma cantidad, utilizando las unidades de volumen y capacidad del SIMELA.

Se presenta la siguiente situación:

Mabel vende bollitos rellenos en la costanera de Corrientes los fines de semana. Haciendo sus compras para este finde, encontró en el súper una oferta de leche en polvo.

Para aprovechar la oferta y ver si realmente le conviene comprarla, Mabel quiere averiguar cuántos litros rinde cada caja de leche que trae 800 g.

Mira la caja y ve que dice: "Para preparar un vaso de 200 ml, se necesitan 20 g de leche en polvo".

1. Con 20 g se puede preparar un vaso de 200 ml de leche y la caja tiene 800 g. Para saber cuántos vasos de leche se puede preparar, se divide 800 por 20 y se obtiene 40, es decir que con el paquete de 800 g se pueden preparar 40 vasos de 200 ml.
2. Cada vaso contiene 200 ml; para saber cuánto rinde la caja, se multiplica 40 por 200 ml y se obtienen 8.000 ml.
3. Recordando la relación 1 litro = 1.000 ml, se tiene que 8.000 ml = 8 litros. Por lo que, con la caja de 800 g, Mabel puede preparar 8 litros de leche.

Continuando con el mismo contexto, se propone la siguiente cuestión:

Más tarde, mirando TikTok encontró una nueva receta de crema pastelera que lleva 500 cm³ de leche. Entonces, para probar la receta, se pregunta: ¿Cuántos gramos de leche en polvo tengo que usar?

1. Se recuerdan las relaciones: 1.000 cm³ = 1 litro, 500 cm³ = $\frac{1}{2}$ litro. Además, se sabe que para preparar 200 ml se necesitan 20 g de leche en polvo y para preparar 1 litro se necesitan 100 g. Entonces, para $\frac{1}{2}$ litro se necesita la mitad, que son 50 g. Es decir, para preparar 500 cm³, Mabel necesita 50 g de leche en polvo.
2. En las situaciones planteadas, se observa cómo una misma cantidad puede representarse en distintas unidades. En este caso, son unidades de medida de capacidad, como el litro y mililitro, y unidades de medida de volumen como el centímetro cúbico.

Actividades sugeridas

La propuesta de este video requiere que los estudiantes tengan la capacidad de realizar operaciones sencillas con números naturales y que hayan abordado el tema unidades de capacidad y volumen del SIMELA.

1. Continuando con el contexto del video, se propone la siguiente actividad:
En la caja de leche también dice que, para preparar un vaso de 200 ml, se puede poner $1 \frac{1}{2}$ cucharadas de leche en polvo. Para preparar 2 litros de leche, ¿cuántas cucharadas de leche se necesitan? ¿Y para la receta de la crema pastelera (500 cm³ de leche)?
2. En las dosis de medicamentos con frecuencia aparecen medidas de peso o de capacidad y, a veces, están juntas en una misma situación.
 - a) Si la dosis de un medicamento es de 200 mg, ¿para cuántas dosis alcanzará un frasco que tiene 16 g?
 - b) El frasco-ampolla de un medicamento contiene 1 g. Las indicaciones dicen que hay que disolver 80 mg en 4 ml de agua destilada. Si la dosis recetada por el médico es de 100 mg, ¿qué cantidad de diluyente hay que agregarle?
 - c) Se considera que con 20 gotas se tiene 1 ml del medicamento. Si la receta indica tomar 2,5 ml por día, ¿a cuántas gotas corresponde la dosis?



Material
extra

A modo de repaso del contenido, se proponen las siguientes fichas interactivas:

Live Work Sheets (2020). [Volumen y capacidad](#)

Live Work Sheets (2020). [Problemas de Capacidad y volumen](#)

Para el trabajo con las fichas se requiere conexión a Internet.

Se pueden subir las respuestas *online* o descargar las fichas como PDF.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta:

Saiz, I., Parra, C., Centurión, L. y Zaninovich, J. (2019). *Hacer matemática juntos 6*. Boulogne: Estrada.