Educaplay MATEMÁTICA

Guía docente

Los chipacitos de Gabi

Área disciplinar: Matemática
Nivel: Secundario
Año: 2°

Contenido

- Cálculo de elementos de una proporción

Presentación

El presente video tiene por objetivo utilizar la Ley Fundamental de las Proporciones para calcular cantidades de diferentes ingredientes para realizar una receta, en un contexto extra matemático.

En la propuesta inicial de este video se presentan los ingredientes de la receta para realizar 10 chipacitos: harina, huevo, manteca, queso, leche y sus respectivas cantidades. Se pregunta: ¿cuántos gramos de harina serán necesarios para hacer 30 chipacitos? Se propone establecer la razón entre la cantidad de chipacitos (10) y la cantidad de harina necesaria

10 ch250 g .

Como las proporciones deben mantenerse, se establece la razón entre 30 chipacitos 30 chx g y la cantidad de harina, aunque en este último caso se desconoce la cantidad de harina. Se igualan las dos razones 10 ch250 g =30 chx g y se obtiene una proporción.

Se propone usar la Ley Fundamental de las Proporciones, que establece que, el producto de los extremos es igual al producto de los medios. Mediante esta ley fundamental, se puede conocer la cantidad de harina necesaria para 30 chipacitos.

Luego, se plantea que si se tiene cierta cantidad (mayor) de manteca ¿para cuántos chipacitos alcanzará? Para resolver esa situación se obtiene otra proporción que relaciona la cantidad de chipacitos con la cantidad de manteca, y nuevamente por la ley fundamental de las proporciones se obtiene la cantidad de chipacitos que se pueden hacer con la cantidad de manteca dada.

Para finalizar, se propone hallar: ¿qué cantidad de cada ingrediente se necesita para hacer 100 chipacitos?

corrientes play
Educaplay

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- La propuesta de este video requiere que los estudiantes posean conocimientos previos de: operaciones sencillas con números enteros (multiplicación y división), reconocer números racionales en su expresión fraccionaria, proporcionalidad: razón, proporción, elementos de una proporción.

- Se sugiere trabajar, en la casa o en el aula, con la actividad propuesta al final del video, para aplicar y reforzar el contenido presentado en ese contexto.

- Actividades sugeridas:

Resolver las siguientes cuestiones:

1. Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 75 cm. Cuando la primera ha dado 300 vueltas, ¿cuántas vueltas habrá dado la segunda?

2. Una familia se fue de vacaciones. Se hospedaron en un hotel gremial y consiguieron pagar en concepto de hospedaje, para los padres y sus cuatro hijos, un total de $7900 por día, durante 10 días. ¿Cuánto costará el hotel para un contingente de 15 personas, para la misma cantidad de días?

3. Calcular el término desconocido de las siguientes proporciones:

$$\frac{4}{10} = \frac{x}{60}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{12}{x}$$

4. En una panadería con 80 kg son capaces de hacer 120 kg de pan. ¿Cuántos kg de harina serán necesarios para hacer 99 kg de pan?

5. En un curso, hay 3 varones cada dos mujeres, es decir la razón entre la cantidad de hombres y de mujeres es 3 : 2. Si hay 24 hombres, ¿cuántos estudiantes hay en total en el curso?

Material extra

Para el trabajo con proporciones y calcular un elemento de una proporción se sugieren las siguientes actividades:

corrientes play
Educaplay

Ejercicio de tabla de proporcionalidad directa

Se requiere de conexión a internet para el trabajo con las fichas interactivas, o bien pueden ser presentados para realizar las actividades en la carpeta, en la casa o en clase, a modo de trabajo de aplicación, a criterio del docente.

corrientes play
Educaplay