

Guía docente

Almidón y queso para el chipá

Área disciplinar: Matemática**Nivel:** Secundario**Año:** 1°

Contenido

- Construcción e interpretación de las relaciones en distintas representaciones: tabla.

Presentación

El video **Almidón y queso para el chipá** tiene como objetivo:

- Evidenciar, por medio de una tabla, las propiedades aditiva y multiplicativa que cumplen las relaciones de proporcionalidad directa.

El video comienza planteando una situación extramatemática:

Florencia y su mamá van a empezar un emprendimiento de venta de chipacitos, una comida tradicional de la provincia de Corrientes, que se prepara con almidón de mandioca y queso, entre otros ingredientes.

Para organizarse con los ingredientes, armaron una tabla donde anotan la cantidad de almidón y queso que necesitan para hacer 2 kg de chipá y en las siguientes columnas, las cantidades que necesitan para hacer 4, 6 y 10 kg.

1. En la primera columna de la tabla se anota la información que se conoce: para hacer 2 kg de chipá, se necesita 1 kg de almidón y $\frac{1}{2}$ kg de queso.

Kilogramos de chipá	2	4	6	10
Kilogramos de almidón	1			
Kilogramos de queso	$\frac{1}{2}$			

2. Se propone completar la tabla: 4 kg de chipá es el doble de cantidad que 2 kg, por lo que se necesita el doble de almidón y de queso.
3. Se completa la segunda columna de la tabla multiplicando por 2 cada uno de los datos de la primera: así se puede concluir que, para 4 kg de chipá, se ocupan 2 kg de almidón y 1 kg de queso.
4. Para completar los ingredientes, para 6 kg de chipá, se puede pensar en lo que se necesita para 2 kg y para 4 kg, y sumar esas cantidades. Entonces, para conocer la cantidad de almidón necesaria para preparar 6 kg, se resuelve: $1 \text{ kg} + 2 \text{ kg} = 3 \text{ kg}$ de almidón y $\frac{1}{2} \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 1\frac{1}{2} \text{ kg}$ de queso.
5. Otra forma de plantear esta última situación puede ser pensar que 6 es el triple de 2, por lo que si a las cantidades de ingredientes necesarios para 2 kg de chipá se las multiplica por 3, se obtienen también las cantidades de almidón y queso para 6 kg de chipá.

6. Se plantea entonces como conclusión que, si se multiplica la cantidad de chipá por un número, las cantidades de los ingredientes también se multiplican por ese mismo número. Y si una cantidad de chipá es igual a la suma de otras cantidades, entonces la cantidad de ingredientes que lleva también es la suma de los ingredientes de esas cantidades.
7. Finalmente, como se cumplen esas dos condiciones, se puede afirmar que las magnitudes son directamente proporcionales.
8. Se plantea para el trabajo de los estudiantes: Y vos, ¿cómo harías para completar la columna correspondiente a 10 kg?

Actividades sugeridas

La propuesta de este video requiere que los estudiantes posean conocimientos previos de: operaciones sencillas con números naturales (multiplicación y división), números racionales en su expresión fraccionaria, proporcionalidad.

1. El camión de Luis consume 25 litros de combustible cada 150 kilómetros, si marcha siempre a la misma velocidad. Completar la tabla con los datos que faltan.

Consumo (en litros)	25	5	20			80
Distancia (en kilómetros)	150			30	45	0

2. Jorge compró varias cajas de lápices de la misma marca y con la misma cantidad de unidades. Completar la tabla.

Cantidad de cajas	Cantidad de lápices
3	12
6	
8	
	60

- a) ¿Cómo decidiste cuál es el valor correspondiente a 8 cajas?
- b) ¿Cómo hiciste para decidir cuántas cajas se necesitan para 60 lápices?
- c) En la última fila, ¿se puede poner cualquier par de números?
- d) ¿Se pueden “inventar” otros valores que sean correspondientes? Si la respuesta es sí, agregar dos filas a la tabla e inventar tres pares de valores que se correspondan. Explicar cómo los elegiste.



Material extra

A modo de repaso del contenido magnitudes directamente proporcionales dadas por tablas, se proponen las siguientes fichas interactivas:

Live Work Sheets (2020). [Tabla de proporcionalidad](#)

Live Work Sheets (2020). [Magnitudes proporcionales](#)

Para el trabajo con las fichas, se requiere conexión a Internet. En su defecto, se pueden presentar impresas para el trabajo de los estudiantes, de manera individual o grupal, en la casa o en el aula, a criterio del docente.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta y actividades sugeridas:

Sessa, C., Borsani, V., Lamela, C. y Murúa, R. (2017). *Hacer Matemática 7/1*. Boulogne: Estrada.