Guía docente

La caja de bombones

Área disciplinar: Matemática
Nivel: Secundario
Año: 2°

Contenido

- Razones y proporciones

Presentación

El presente video tiene por objetivo introducir, mediante una situación extra matemática, la noción de proporcionalidad.

En la propuesta de este video se presenta una situación referida a una caja que contiene 10 bombones, en la que se colocan tres de un gusto y 7 de otro. Dado que esta relación entre un gusto y otro debe mantenerse en todas las cajas, se pregunta cuántos bombones de cada gusto habrá en una caja que contenga 40 bombones. Se sugiere resolver la situación, completando una tabla en la que se registra la cantidad de bombones de un gusto, la cantidad del otro y la cantidad total.

Como la relación entre las cantidades de un gusto y otro se mantienen, si se duplica o se multiplica por 2 la cantidad de uno, se duplica también la cantidad del otro y se registra en la tabla, sucede lo mismo si se triplica o se multiplica por 3, y se cuadruplica o multiplica por 4 la cantidad de bombones de cada gusto. De esta manera, se llega a una cantidad total de 40 bombones, que es la cantidad buscada y se obtiene, además, cuántos bombones de cada gusto tendrá esa caja. También se pregunta por la cantidad de bombones de cada gusto, si la caja contiene 80 unidades en total: se obtiene la respuesta multiplicando nuevamente por 2 las cantidades obtenidas anteriormente.

Para finalizar, se muestra la razón de la cantidad de bombones de cada gusto, como una fracción

ab, donde a representa la cantidad de bombones de un gusto y b, la cantidad de otro gusto. Se solicita verificar que esta razón, que representa la relación entre las cantidades de bombones de cada gusto, se mantiene constante para todos los valores de la tabla.

corrientes play
Educaplay

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- La propuesta de este video requiere que los estudiantes posean conocimientos previos de: variables, operaciones sencillas con números enteros (multiplicación y división) y reconocimiento de números racionales en su expresión fraccionaria, como cociente de dos números enteros.

1. Florencia hace tortas por encargo y va a empezar a ofrecer torta de frutillas. Tiene una receta para una torta de 10 porciones. Para organizarse, arma una tabla. En la primera columna anota la cantidad que necesita de cada ingrediente para hacer la torta de 10 porciones y en las siguientes columnas anota las cantidades de cada ingrediente para tortas con distintas cantidades de porciones. Completá la tabla.

Cantidad de porciones	10	20	5	8	15	18
Harina (gramos)	400					
Huevos (unidades)	3					
Leche (litros)	1/4					
Azúcar (gramos)	300					
Manteca (gramos)	225					
Frutilla (unidades)	20					

2. Completá esta nueva tabla de la relación entre la cantidad de porciones de torta y los centilitros de leche usados, según la receta de la actividad 1.

Cantidad de porciones	2	4	7	9	12	14
Leche (en centilitros)						

3. Juan maneja por la ruta 12, desde Corrientes Capital hasta Santo Tomé, a una velocidad de 120 km/h. La distancia entre las dos ciudades es de 401 km.

a. ¿Qué distancia recorrió después de 20 minutos? ¿Y después de 40? ¿Y después de 1 hora y 20 minutos?
b. ¿Cuánto tardará en recorrer 300 km?
c. ¿A qué distancia de Santo Tomé estará después de 3 horas de viaje?
d. Completá la tabla con los valores hallados. Calculá más valores, suponiendo que las variaciones son parejas.

corrientes play
Educaplay

Tiempo de viaje (hs)						
Distancia recorrida (km)						

Material extra

Para el trabajo con razones y proporciones se sugieren las siguientes actividades:

Ejercicio online de razones y proporciones

Razones y proporciones. Ficha de matemáticas

Ejercico de proporción directa

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