Guía docente

Dos litros por día

Área disciplinar: Matemática
Nivel: Secundario
Año: 2°

Contenido

- Suma de números racionales.

Presentación

En este video se plantea la situación de una persona que cierto día bebió una cantidad de agua en la escuela y otra cantidad distinta en su casa. Se pide conocer si la cantidad de agua que bebió en ambos lugares alcanza a los dos litros que se propone beber por día y analizar si tomó más o menos de esa cantidad; y, en cualquiera de los dos casos, decidir cuánto. Los datos del problema que se plantea son números racionales escritos como expresiones decimales y se muestra la resolución de algunas de las preguntas formuladas.

Orientaciones para el docente

El video plantea al principio una situación problemática: se trata de Marcela, que leyendo en una revista, encontró un artículo que hablaba de la importancia del agua para el organismo y sugería que una persona adulta debería beber dos litros de agua por día. Ella recuerda que ese día había bebido una botella de agua de 325 ml en la escuela y una botella de 1,5 litros de agua en su casa. Se propone saber si las cantidades de agua llegan a 2 litros. Si no fuese así, cuánto falta o cuánto se excedió.

Como una de las cantidades propuestas está expresada en una unidad de medida distinta (325 ml) se recuerda que 1.000 ml es equivalente a 1 litro, por lo tanto, con la operación 325 dividido 1.000, se obtiene que 325 ml es igual a 0,325 litros.

Una vez expresadas las dos cantidades en la misma unidad, se propone sumar ambas y se obtiene que la cantidad de agua que bebió Marcela es 1,825 litros, por lo que no alcanzó a beber 2 litros. Se deduce que a 1,825 litros le falta 0,175 litros para llegar a 2 litros.

Los datos y la resolución del problema están presentados con números racionales en su expresión decimal. Se propone a los estudiantes resolver la misma situación, trabajando con fracciones. El objetivo de esta propuesta es reforzar la idea de que un número racional se puede expresar como una fracción o como una expresión decimal, y la equivalencia entre ambas. Para continuar se pide a los estudiantes la resolución de las siguientes cuestiones:

- Al día siguiente Marcela compra 2 botellas de 325 ml de agua mineral para tomar

durante la mañana. *¿Cuánto más debe tomar para llegar a los 2 litros?*

- El sábado comprará una botella de agua mineral de 350 ml y de $\frac{1}{2}$ litro. *¿Cuántas botellas de cada tipo tiene que comprar para llegar a los 2 litros diarios?*

El estudiante puede trabajar en su casa o en el aula, de manera individual o en grupos, en la resolución de las consignas, según criterio del docente. Se sugiere una posterior puesta en común en el aula, en la que se puedan debatir los procedimientos empleados.

Actividades propuestas

1. En un supermercado mayorista venden arroz en bolsas de 1,250 kilos y en bolsas de 1 $\frac{3}{4}$ kilos. *¿Cuántas bolsas de cada tipo hay que llevar si se quiere comprar 10 kilos de arroz?*
2. Para la fiesta de cumpleaños de Caro, se compró sidra sin alcohol para el brindis. Si cada botella tiene $\frac{3}{4}$ litros y las copas que se usan tienen 125 ml de capacidad, *¿cuántas copas se pueden servir con una botella de sidra?* (Recordá que 1 litro = 1.000 ml).

Material extra

Sessa, Carmen y otros (2017). Capítulo 7, “Operaciones con números racionales” en Hacer Matemática 7 / 1. Libro digital PDF. Buenos Aires, Argentina: Estrada.