

Guía docente

## Las donaciones de Marina

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

### Contenido

- Operaciones con números racionales positivos: multiplicación.

### Presentación

El video **Las donaciones de Marina** tiene como objetivo:

- Realizar multiplicaciones de una fracción por un número natural, usando la relación parte-todo.

Se presenta la siguiente situación:

En la ciudad de Corrientes, en el barrio 1000 Viviendas hay un hogar para niños llamado Tía Amanda. Para el inicio de clases, Marina, la dueña de la librería del mismo barrio, decide donar la quinta parte de sus ventas a este hogar.

Para tener registro de cuánto debía donar, armó una tabla y escribió los importes de cada venta.

Completá la tabla, escribiendo las cuentas que hiciste para llenar los casilleros:

Importe de la venta (en \$)	1.500	2.000	400	230
Importe a donar (en \$)				

- Para el primer importe, \$1.500, se plantea que si se suma 5 veces 300, se obtiene 1.500, por lo que la quinta parte es \$300.
- Para \$2000, se procede de manera análoga y se propone pensar en qué número repetido 5 veces da 2.000. El número es 400, por lo que la donación para la venta de \$2.000 es de \$400.
- De la misma forma, para 400, la quinta parte es 80, dado que si se suma 5 veces 80, o se multiplica  $5 \times \$80$ , se obtiene \$400.

Luego se plantea:

Para calcular la quinta parte de 230, a Marina se le ocurrió hacer  $\frac{1}{5} \times 230$ , porque se dio cuenta de que en los casos anteriores buscar la quinta parte era lo mismo que dividir por 5, y si calculamos  $230 : 5$  es lo mismo que resolver  $\frac{1}{5} \times 230$ , que es igual a 46.

Se propone responder:

- ¿Servirá la estrategia de Marina para calcular las otras cantidades?
- Luego, comprobar los siguientes cálculos:

$$1500 \times \frac{1}{5} = 300$$

$$2000 \times \frac{1}{5} = 400$$

$$400 \times \frac{1}{5} = 80.$$

- Después, se concluye que efectivamente la estrategia de Marina sirve para calcular las demás cantidades de la tabla.
- Finalmente, con esta propuesta, se puede concluir que para hallar la quinta parte de una cantidad es posible multiplicar esa cantidad por  $\frac{1}{5}$  y se cumple que  $2000 : 5 = 2000 \times \frac{1}{5} = \frac{(2000 \times 1)}{5}$ .

## Actividades sugeridas

Se sugiere que este video sea abordado luego de haber trabajado los conceptos de fracciones, fracciones decimales, la fracción como porcentaje y multiplicación de un número fraccionario por un entero.

- Para seguir trabajando con la propuesta del problema del video, se plantea la siguiente actividad:  
Como a Mariana le fue muy bien en las ventas de útiles por el comienzo de clases, decidió donar el 25% de lo recaudado. Si en una semana recaudó \$143.000, ¿cuánto deberá donar?
- Un auto mediano gasta  $\frac{1}{20}$  litro de nafta por cada kilómetro recorrido. Completá la tabla.

<b>Distancia recorrida (en km)</b>	100	20	5	70	80	600
<b>Nafta consumida (en litros)</b>						

- Responder:
  - ¿Es cierto que para calcular  $\frac{1}{5}$  de una cantidad se divide esa cantidad por 5?
  - Y si se quiere calcular  $\frac{2}{5}$  de cierta cantidad, ¿qué cuenta hay que hacer?
- Calcular:
  - Para la cena, Joaquín y Ana compraron una docena y media de empanadas para compartir con sus compañeros. La mitad era de carne,  $\frac{1}{3}$  de queso y el resto, de verdura. ¿Cuántas empanadas de cada tipo había?
  - Para pagar la comida, Joaquín gastó la cuarta parte de los \$1.200 que tenía. ¿Cuánto dinero le quedó?



## Material extra

Para seguir trabajando con la multiplicación de fracciones, se sugieren las siguientes fichas interactivas:

Live Work Sheets (2020). [Fracción de un número entero](#)

Live Work Sheets (2020). [Fracción de una cantidad](#)

Para trabajar con las fichas interactivas, se requiere conexión a Internet. También se pueden presentar impresas las actividades de las fichas, como trabajo de aplicación y a criterio del docente.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta:

Sessa, C., Andrés, M., Lamela, C. y Murúa, R. (2018). *Hacer Matemática juntos 7: ejemplar para el docente*. Boulogne: Estrada.