

Guía docente

¿Cuánto miden?

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 1°

Contenido

- Uso de razones numéricas en la resolución de problemas de proporcionalidad.

Presentación

El video **¿Cuánto miden?** tiene como objetivos:

- Comparar longitudes y establecer relaciones para hallar medidas, usando como estrategia tiras de papel no graduadas.
- Definir una proporción.

En esta propuesta se presenta una situación en la que se tienen dos tiras de papel de distintas longitudes y se quiere determinar la medida de una de las tiras utilizando como unidad de medida la otra tira, y viceversa.

1. Recortando varias tiras de ambas medidas, se establece que cierta cantidad de una de las tiras mide lo mismo que otra cantidad de la otra tira, por lo que la medida de cada una de ellas se puede expresar como una parte de la otra.
2. De las relaciones anteriores se establece una proporción, se muestra su escritura simbólica y se concluye que, en toda proporción, las fracciones son equivalentes.

Actividades sugeridas

Se sugiere trabajar con este video como disparador, para introducir el concepto de la proporciones. Para abordar el tema de las razones numéricas y su relación con la proporcionalidad, es recomendable que los estudiantes tengan conocimientos previos en los siguientes aspectos: fracciones y su significado, operaciones (multiplicación y división) con fracciones, trasposición de términos, ecuaciones lineales sencillas.

1. ¿Es cierto que si m y n son números naturales y $n = \frac{7}{2}m$, entonces m debe ser un número par?
2. Si al elegir un segmento n como unidad de medida se obtiene que un segmento a mide 5 veces el segmento n y otro segmento b mide 7 veces el segmento m :
 - a) ¿Cuál es la medida del segmento a si se considera al segmento b como unidad de medida?
 - b) ¿Cuál es la medida del segmento b si se considera al segmento a como unidad de medida?

3. En un mapa a escala, 2 centímetros representan 8 kilómetros de distancia real. Si la distancia entre dos ciudades en el mapa es de 10 centímetros, ¿cuál es la distancia real entre esas ciudades?



**Material
extra**

A modo de repaso del contenido, se proponen las siguientes fichas interactivas:
Live Work Sheets (2021). [Razones y proporciones](#)

Live Work Sheets (2021). [Razones y proporciones](#)

Para el trabajo con las fichas, se requiere conexión a Internet. Se pueden hacer los ejercicios en línea o descargar la ficha como PDF.

Se proponen las actividades para el trabajo individual de los estudiantes o en clase, como aplicación del contenido, a criterio del docente.

Bibliografía consultada para esta propuesta:

Itzcovich, H. y Novembre, A. (2006). *M1. Matemática*. Buenos Aires: Tinta Fresca SA.