

Guía docente

Los lados del triángulo

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3 °

Contenido

- Ecuaciones lineales sencillas en \mathbb{Q} .

Presentación

El video Los lados del triángulo tiene como objetivos:

- Reconocer que la variable o incógnita puede designar distintos elementos en el planteo de ecuaciones para resolver una misma situación.
- Identificar y distinguir qué representa la variable en cada ecuación planteada.

En esta propuesta la situación planteada involucra la resolución de un problema mediante ecuaciones, utilizando diferentes procedimientos.

1. En este sentido, se presenta un problema en un contexto geométrico que involucra un triángulo isósceles y la relación entre sus lados, y se propone conocer las longitudes de los mismos.
2. Se muestran dos procedimientos que se diferencian en la definición y solución de la ecuación, y se plantea la cuestión sobre qué representa la variable o incógnita en cada una de las dos ecuaciones planteadas.
3. Se muestra la resolución algebraica de una de las ecuaciones, se obtiene el valor de la incógnita, que en ese caso representa la medida del tercer lado del triángulo.
4. En cuanto a la segunda ecuación, se concluye que, si bien en el planteo se cumplen las relaciones entre los lados requeridos en el problema, la incógnita no representa el tercer lado, sino la medida de los lados iguales.
5. Se concluye que al plantear distintas ecuaciones se puede obtener una misma solución, aunque se asignen significados diferentes a las incógnitas, ya que se puede decidir que la incógnita representa distintas cantidades dentro del contexto del problema.

Actividades sugeridas

Se sugiere trabajar con este video como disparador, para discutir sobre las diferencias al designar qué representa la variable o incógnita en las ecuaciones planteadas. También, a criterio del docente, se puede usar para reforzar el contenido, si ya se dio en clase. Para abordar el tema, se sugiere que los estudiantes hayan trabajado previamente los siguientes contenidos: operaciones con fracciones, variables, ecuaciones, resolución de ecuaciones lineales, triángulos, clasificación y perímetro.

1. A Marita le sobraron alfajores del cumpleaños de uno de sus hijos y decidió darles para que compartan con sus amigos en la escuela. Propone repartirlos entre sus tres hijos de la siguiente manera: a los mellizos Ana y Santi les dará a

cada uno la mitad de lo que le dará a Lucas. Si le habían quedado 24 alfajores, ¿cuántos alfajores le corresponden a cada uno?

- Plantear una ecuación que permita conocer cuántos alfajores recibe cada uno, llamando x a la cantidad que recibe Lucas.
- Plantear una ecuación que permita conocer cuántos alfajores recibe cada uno, llamando x a la cantidad que reciben Ana y Santi.
- Analizar las soluciones de las dos ecuaciones anteriores.

2. ¿Es cierto que para resolver la ecuación

$\frac{x}{3} + 11 = -11$ conviene triplicar toda la ecuación? ¿Por qué?

3. Si la ecuación fuera $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = -11$, ¿por cuánto convendría multiplicar toda la expresión? ¿Por qué?



**Material
extra**

A modo de repaso y refuerzo sobre los números racionales y las ecuaciones, se propone la siguiente guía de actividades y ficha interactiva:
Problemas y ecuaciones (s/d). [Ecuaciones con fracciones](#)

Live Work Sheets (2022). [Ecuaciones con denominador](#)

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

Bibliografía consultada para esta propuesta:

Becerril, M., García, P. y Grimaldi, V. (2017). Matemática en secundaria 2/3. Buenos Aires: Santillana.