

Guía docente

Las medidas del terreno

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 1°

Contenido

- Ecuaciones sencillas en el conjunto de los números naturales.

Presentación

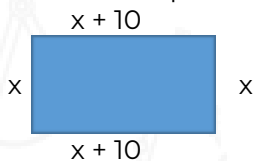
El video **Las medidas del terreno** tiene como objetivos:

- Modelizar una situación problemática.
- Plantear una ecuación y resolverla.

El video comienza planteando la siguiente situación:

El papá de Tomás heredó un terreno en Caá Catí, en la provincia de Corrientes. Si bien no conoce las medidas exactas, sabe que el cerco perimetral es rectangular y mide 80 m. También sabe que el terreno mide 10 m más de largo que de ancho. ¿Podés ayudar al papá de Tomás a definir las medidas de su terreno?

1. Se plantea la resolución representado el terreno con un rectángulo. Se recuerda que el cerco perimetral mide 80 m, que hace referencia al perímetro del terreno, y que la suma de todos los lados es igual a 80 m. También sabe que el largo del terreno mide 10 m más que el ancho del mismo.
2. Se sugiere designar con x al ancho del terreno, ya que este es un valor desconocido y, dado que el largo tiene 10 m más que el ancho, se lo puede escribir como $x + 10$.
3. Se representa gráficamente la situación de la siguiente manera:



4. Como se sabe que el perímetro es de 80, se puede escribir la siguiente expresión: $x + x + 10 + x + x + 10 = 80$ y por la propiedad conmutativa se obtiene que $x + x + x + x + 10 + 10 = 80$.
5. Se sabe que si se suma 4 veces x se puede expresar como $4 \cdot x$ y como $10 + 10 = 20$, queda finalmente planteada la ecuación:

$$4 \cdot x + 20 = 80$$

La solución será el valor que cumpla la condición de igualdad y que representa el ancho del terreno.

6. Se aclara que, cuando se tiene el producto de un número por una variable, no es necesario escribir el punto que indica la multiplicación, así a $4 \cdot x$ se puede escribir como $4x$.

7. Con la expresión $4 \cdot x + 20 = 80$, se tiene que 4 veces x o $4x$, más 20 es igual a 80, por lo que $4x$ debe ser igual a 60 para que el resultado sea 80. Luego, se busca un

número que multiplicado por 4 dé por resultado 60, para ello, se divide $60 : 4$ y se obtiene 15, que es el valor buscado de la variable x .

8. Como el ancho del terreno se había designado con x y el largo tiene 10 m más que el ancho, se concluye que el terreno tiene 15 m de ancho y 25 de largo.

Actividades sugeridas

Se sugiere este video una vez desarrolladas en clase las ecuaciones lineales sencillas con números naturales, para reforzar el contenido, como así también el concepto de solución de una ecuación.

La propuesta de este video requiere que los estudiantes tengan habilidades para el cálculo: sumar, restar, multiplicar y dividir. Además, que hayan abordado los temas expresiones algebraicas, variables y ecuaciones lineales sencillas con números naturales.

1. Un jardín rectangular es 6 m más largo que ancho. Si su perímetro mide 92 m, ¿cuáles son las dimensiones del jardín?
2. Los estudiantes de un colegio primario fueron a una función de cine. Asistieron 511, entre niñas y niños. ¿Cuál es el número de niños y cuál el de niñas, sabiendo que el de ellas sobrepasa en 17 al de ellos?



Material
extra

A modo de repaso del contenido ecuaciones lineales con números naturales, se propone la siguiente ficha interactiva:

Live Work Sheets (2021). [Ecuaciones de primer grado](#)

Para el trabajo con la ficha, se requiere conexión a Internet. En su defecto, se pueden presentar impresas para el trabajo de los estudiantes, de manera individual o grupal, en la casa o en el aula, a criterio del docente.

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta y actividades sugeridas:
Colera, J., Gaztelu, I., De Guzmán, M. y García, E. (1996). *Matemáticas 1*. Madrid: Grupo Anaya.