

Usando matemática en la vida cotidiana

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 5°

Contenido

- Aproximaciones de un número real por exceso y por defecto.

Presentación

El video “Usando matemática en la vida cotidiana” describe situaciones en las que se aborda la importancia de las aproximaciones numéricas en situaciones cotidianas y cómo se utilizan en diferentes contextos.

Además, presenta ejemplos en los que se utilizan aproximaciones numéricas, como en la compra de frutas y verduras o en la determinación de cantidades para construcción, y enfatiza que no es necesario utilizar todas las cifras decimales en estos casos.

Así mismo, explica el concepto de aproximación numérica por defecto y por exceso, destacando que se trata de un método utilizado para establecer el valor de un número dentro de diferentes escalas de exactitud; proporciona un ejemplo específico con un número y muestra cómo se aproxima tanto por defecto como por exceso.

Concluye sobre la utilidad y la importancia de las aproximaciones numéricas en la vida cotidiana, destacando que facilitan los cálculos y permiten trabajar con números de manera más práctica.

Por último, aclara que, por lo general, en la vida cotidiana se utilizan aproximaciones a los décimos, aunque puede aproximarse a los décimos, centésimos, milésimos, etc., según la cantidad de cifras significativas que se deseen.

El objetivo que se plantea es:

- Reconocer aproximaciones de un número real, por exceso y por defecto.

Se recomienda la presentación de este video para afianzar y reforzar el concepto de aproximaciones de números reales.

Actividades sugeridas

Para poder desarrollar las consignas, los estudiantes deberían estar familiarizados con los conceptos de números reales, aproximación por redondeo y truncamiento, operaciones básicas con números racionales, cálculo de superficies de figuras, aproximaciones de números reales por defecto y por exceso.

Las tareas pueden organizarse en etapas: individual para todos los ítems y, luego, discusión colectiva sobre los argumentos utilizados en la resolución de cada actividad.

Actividad 1

Indicar, en cada caso, si la aproximación de 0,0127 es una aproximación por defecto o por exceso.

- 0,13
- 0,012
- 0,01

d. 0,0128

Actividad 2

Una costurera corta un tramo de tela de 135,3 cm de largo para hacer una bandera de 7.855 cm^2 .

- ¿Cuánto medirá el otro lado si utiliza una regla convencional que marca los milímetros?
- Aproximar los resultados por exceso y por defecto.

Actividad 3

Definir 3 valores que puedan ser números exactos en cada una de las aproximaciones:

- 34,071 resulta de aproximar milésimas por defecto, por ejemplo 34,07176.
- 0,012 resulta de aproximar milésimas por defecto.
- 23,9 resulta de aproximar décimas por exceso.
- 58,37 resulta de aproximar centésimas por exceso.

Actividad 4

A modo de cierre, se propone invitar a los estudiantes a reconocer tres situaciones de la vida cotidiana en las que sea conveniente usar el redondeo, por exceso o por defecto, y explicar por qué. Pueden preguntar a alguna IA y evaluar las respuestas, analizando la veracidad de las mismas. Compartir en un padlet las propuestas que resulten válidas.



Material
extra

Itzcovich, H. y Novembre, A. (2006). M1. Matemática. Buenos Aires: Tinta Fresca.
Lifeder (s.f.). [Aproximación por defecto y por exceso: qué es y ejemplos](#)