

Guía docente

Las cifras del período

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Fracciones y expresiones decimales: de período mixto a fracción.

Presentación

Este video propone el trabajo con expresiones decimales que contengan dos o más cifras en el período y plantea la posibilidad de anticipar cómo será la expresión fraccionaria dada una expresión decimal periódica.

En el inicio del video se trabaja bajo la condición de que $\frac{1}{99} = 0,0\hat{1}$ y, a partir de allí, se establecen relaciones que permiten determinar la expresión fraccionaria de $0,2\hat{4}$.

Las relaciones son análogas a las trabajadas en el video anterior, es decir que, a partir de la equivalencia inicial, al número $0,2\hat{4}$ se puede pensar como suma de $0,0\hat{1}$, 24 veces y entonces determinar su fracción.

Trabajar con las expresiones $\frac{1}{9} = 0,1\hat{}$; $\frac{1}{99} = 0,0\hat{1}$ y $\frac{1}{999} = 0,00\hat{1}$ permite institucionalizar la noción de que en el denominador de la fracción habrá tantos 9 como cifras haya debajo del período y, de esta manera, anticipar las expresiones fraccionarias. En este sentido, se propone el ejemplo del periódico mixto $0,2\hat{4}$, dado que la búsqueda de su expresión fraccionaria permite relacionar las expresiones decimales finitas con las periódicas, poniendo en juego la suma de fracciones trabajadas en videos anteriores, lo que se puede convertir en una estrategia para buscar otras fracciones.

Este video podría usarse como insumo para iniciar el tema del pasaje de decimales periódicos a fracciones o bien como cierre.

Los objetivos propuestos son:

- Relacionar las expresiones decimales periódicas y las fracciones.
- Anticipar qué expresión fraccionaria tendrán algunas expresiones decimales dadas.
- Relacionar expresiones decimales finitas y periódicas para institucionalizar la estrategia de conversión.
- Descomponer de manera aditiva el número decimal periódico mixto para obtener su fracción correspondiente.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Para continuar trabajando y profundizando este tema, se plantean las siguientes actividades:

- 1) **a)** Sabiendo que $\frac{4}{33} = 0,1\hat{2}$, ¿cómo usarías esa información para encontrar la fracción que representa $0,2\hat{4}$?
b) ¿Podrías encontrar una fracción que represente $0,0\hat{6}$?



2) Para cada número decimal escribí una expresión fraccionaria que lo represente:

a) $0,\hat{9}7 =$

b) $0,0\hat{9}7 =$

c) $0,0\hat{7}6 =$

d) $0,0\hat{7}6 =$

e) $0,09\hat{4}3 =$

Estas actividades tienen como objetivo seguir profundizando las relaciones que se establecen entre las expresiones decimales periódicas y las fracciones para, finalmente, lograr estrategias para anticipar cuál será la expresión fraccionaria dado un número periódico.



Material
extra

Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 2/3*. Estrada.

Sessa, C. (2017). *Hacer Matemática 1/2*. Estrada.

