

Guía docente

¿La multiplicación agranda?

Área disciplinar: Matemática

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Operaciones en \mathbb{Q} : resultado mayor, menor o igual a uno de los factores.

Presentación

Este video propone situaciones problemáticas en un contexto intramatemático. Si bien en videos anteriores ya se trabajaron algunas situaciones en las que se institucionalizó la multiplicación de un entero por una fracción, al igual que la multiplicación entre fracciones, no se abordó la idea de inverso multiplicativo.

En esta sección buscamos trabajar dicha noción expresando a una fracción como producto entre un número natural y una fracción, de tal modo que, al buscar cuál es la operación que se debe hacer para obtener como resultado 1, los estudiantes aún pueden acudir a la idea de pensar cuántos de una cierta parte completan 1 entero.

Por otra parte, se invita a los estudiantes a analizar los factores que intervienen en una multiplicación, analizando si el producto será mayor, menor o igual a uno o ambos factores. Con esta propuesta se busca establecer una ruptura en relación con la multiplicación y el orden: no siempre la multiplicación de fracciones da por resultado productos mayores que sus factores.

En este sentido, los objetivos propuestos son:

- Interpretar que, si un número multiplicado por otro da como resultado 1, se dice que es su inverso multiplicativo.
- Expresar a una fracción como una descomposición multiplicativa en la que a uno de los factores se lo podría considerar como entero y al otro como fracción.
- Analizar distintos casos de multiplicación, comparando los factores que intervienen con el producto.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Este video se podría utilizar luego de haber analizado distintas situaciones de multiplicación o bien cuando se está construyendo la idea de multiplicar una fracción por un número entero. Cabe aclarar que aquí no abordamos la idea de inverso multiplicativo con números negativos, por lo que consideramos que será necesario que el docente proponga otras situaciones donde intervengan estos números.

Por ello, dejamos como sugerencia algunas actividades:

Actividad 1:

Completá las siguientes multiplicaciones para obtener 1.

a) $\frac{1}{6} \times \dots = 1$

b) $-53 \times \dots = 1$



c) $-\frac{2}{3} \times \dots = 1$

d) $\dots \times \frac{15}{17} = 1$

También se podrían proponer otras situaciones para avanzar en la idea de inverso multiplicativo para obtener otros números distintos a la unidad, lo que será posible pensando en una simplificación o en relaciones de dobles, triples, etc. En este mismo sentido se podrían problematizar las multiplicaciones que proponemos a continuación, al analizar cada uno de los factores. ¿Es posible encontrar un número que al multiplicarlo por 7 se obtenga como resultado un número menor?

Actividad 2:

Completá las siguientes multiplicaciones:

a) $8 \times \dots = 9$

b) $\dots \times 7 = -2$

c) $\dots \times (-5) = 4$

d) $\dots \times (-3) = -7$



**Material
extra**

Ministerio de Educación de la Nación (2006). *Matemática. Números racionales* (pp. 57-67). Recuperado de:

https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/matematica_aportesmedia.pdf

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

