

## Guía de implementación de la Ficha Pienso:

### “Dividiendo fracciones”

### Sexto grado

#### 1. Sobre el ítem

El ítem 17 presenta una situación convencional para evaluar la capacidad del estudiante para dividir dos fracciones.

17. Resuelve:

$$\frac{8}{9} \div \frac{2}{3}$$

Es una pregunta que apunta directamente al correcto uso del algoritmo es por ello que carece de contexto realista.

#### 2. Antes de entregar la ficha

Analice con sus estudiantes el desempeño del grupo en el ítem 17.

Motívelos a mejorar si no les ha ido muy bien. Si su desempeño es bueno o regular, anímelos a mejorar aún más. En ningún caso les reproche su desempeño. Plánteeles el superar las dificultades como una meta grupal. No permita burlas entre sus estudiantes.

Mencióneseles que con la ficha que entregará en unos minutos ellos podrán aprender lo necesario para superar dichas dificultades.

Recuerde que antes de trabajar esta ficha ya se debió implementar la ficha “Multiplicando fracciones”. Se recomendaría recordar y ejercitar este tema ya que el algoritmo de la división de fracciones se reduce a una multiplicación.

Lea la ficha “Dividiendo fracciones” y familiarícese con ella.

#### 3. Implementación de la ficha

En la primera sección “Expresando una división como una multiplicación” se pretende que los alumnos puedan ir entendiendo como una división de números enteros también se puede expresar mediante una multiplicación de un entero con una fracción. Para esto se comienza mostrando 12 circulitos ordenados en 3 filas de 4, de tal modo que se pueda visualizar más fácilmente la división  $12 \div 3$  (12 entre 3) y la multiplicación  $12 \times \frac{1}{3}$  (la tercera parte de 12).

La idea es que los niños por sí mismos lleguen a la deducción de que ambas operaciones representan lo mismo y por lo tanto se llega a una respuesta idéntica.

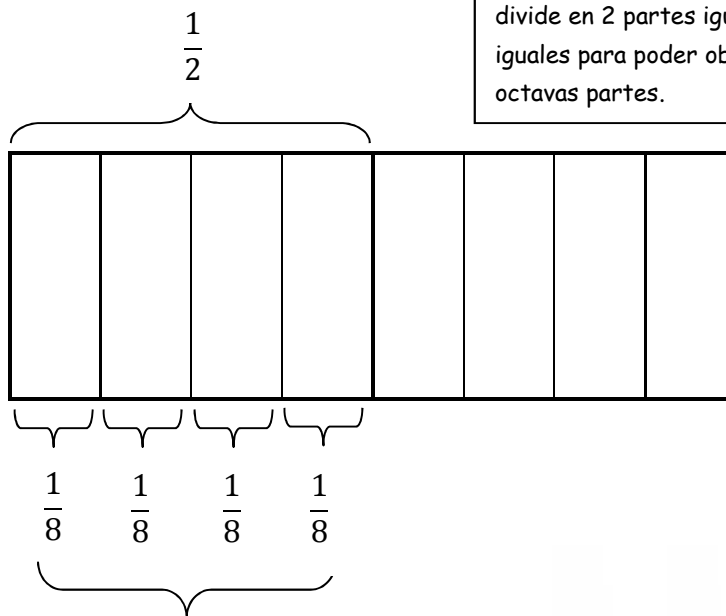
La explicación y el ejemplo dado en esta sección de la ficha puede resultar insuficiente para que consoliden la idea y puedan efectuar el algoritmo, es por esto, que sería

recomendable dar más ejemplos para que los alumnos vayan entendiendo mejor cómo es el proceso. Luego de esto, como manera de comprobación y reforzamiento del aprendizaje se les pedirá completar los ejercicios propuestos A, B, C y D.

En la **sección 2 "Ahora con fracciones"** la idea es que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en la sección anterior al tema de división de fracciones. Cuando se explique sobre la inversa de un número, se puede aclarar que en los números enteros su representación de fracción es como si su denominador fuera 1, es decir, si te mencionan que la inversa de 3 es  $\frac{1}{3}$ , esto se debe a que  $3 = \frac{3}{1}$ . La explicación y el ejemplo dado en esta sección de la ficha pueden resultar insuficiente para que consoliden la idea y puedan efectuar el algoritmo, es por esto, que sería recomendable dar más ejemplos para que los alumnos vayan entendiendo mejor cómo es el proceso.

Luego de esto, es importante que los estudiantes demuestren lo aprendido resolviendo algunos ejercicios en la **actividad "practicemos"** (si pueden practicar más de lo propuesto sería mucho mejor) y completando el texto que explica verbalmente el proceso de la operación del algoritmo de la división de fracciones.

Finalmente, a manera de **reto**, se pregunta ¿cuántos octavos hay en un medio?, la idea es que los niños puedan plantear una división de fracciones a partir de un enunciado verbal y a la vez que puedan reflexionar más sobre lo que significa dividir fracciones. Para esto se puede ayudar a los niños mediante una representación gráfica como la siguiente:



Todo el rectángulo representa 1 entero. Se divide en 2 partes iguales y en 8 partes iguales para poder obtener la mitad y las octavas partes.

¿Cuántos octavos hay en un medio? = ¿Cuántos  $\frac{1}{8}$  hay en  $\frac{1}{2}$ ? =  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = 4$

#### 4. Después de la implementación

Proponga más ejercicios de división de fracciones para que los alumnos puedan practicar y afianzar el algoritmo aprendido.

A manera de desafío puede proponer el siguiente problema:

Usando cada dígito una sola vez, complete los espacios de las fracciones con los números 8, 5, 3 y 2 para que el resultado de la división de fracciones que obtenga sea el mayor posible.

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \boxed{\begin{array}{l} \text{MÁXIMO} \\ \text{NÚMERO} \\ \text{POSIBLE} \end{array}}$$

La respuesta es  $\frac{20}{3}$  y los números se pueden ordenar de varias maneras.

Asimismo, también podría pedir que el resultado de la división sea el mínimo posible:

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \boxed{\begin{array}{l} \text{MÍNIMO} \\ \text{NÚMERO} \\ \text{POSIBLE} \end{array}}$$

La respuesta es  $\frac{3}{20}$  y los números se pueden ordenar de varias maneras.

Los números a ingresar en los casilleros en blanco puede cambiarlos según le parezca conveniente.

NOTA: Esta misma idea del problema se puede proponer para practicar temas de suma, resta y multiplicación de fracciones.