

GUÍA PEDAGÓGICA N° 5

Escuela CENS SAN MARTIN.

CUE: 7000800900

Área curricular: Matemática

Educación Para Adultos

Docente: Juan Mercado Quintero – RominaElaskar.

Título: “Números Racionales. Notaciones”

Objetivos: Reafirmar el procedimiento en la resolución de ejercicios combinados usando las diferentes operaciones de los números racionales y aplicar la jerarquía de las operaciones en la resolución de situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

GUIA DIDACTICA

Mira atentamente los ejemplos y posteriormente resuelve las situaciones problemáticas en la actividad y envíalos al mail de los profesores dependiendo de:

Alumnos de 2° 3° al profesor Juan Mercado al mail mercadoquintero@gmail.com

Alumnos de 2° 1° y 2° 2° la Profesora Romina Elaskar al mail rominaelaskar@gmail.com

Enviarlo en un documento de Word con una caratula en donde debe figurar

- CENS SAN MARTIN
- FECHA
- CURSO:
- DIVISION:
- NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO y MAIL DEL ALUMNO:
- TELEFONO DEL ALUMNO:
- NOMBRE DEL PROFESOR:

Al momento de grabar el archivo de Word antes de enviarlo, colocar:

Curso y división_Matemática_numero de guía_nombre y apellido del alumno. Doc.

Por ejemplo, si el alumno se llama Juan Pérez y cursa en el curso 2° año 1° División y está realizando los ejercicios de la guía 5, el archivo debería grabarse como:

1°1°_Matemática_guía5_juan perez.doc

TEMA: Situaciones problemáticas con operaciones combinadas de fracciones.

Reforzamos con más actividades el tema de operaciones combinadas para una mayor comprensión y cierre del tema. Para ello vamos a mostrarte la teoría dada en la Guía N°4 para que puedas realizar las actividades que en esta oportunidad te pedimos.

Operación	Ejemplo
<p style="text-align: center;">Suma</p> $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{b \cdot d}$	$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 5 + 3 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{10 + 12}{15} = \frac{22}{15}$ $\frac{7}{24} + \frac{11}{36} = \frac{3 \cdot 7 + 2 \cdot 11}{72} = \frac{21 + 22}{72} = \frac{43}{72}$ <p>¡OJO! Observa cómo en este ejemplo el denominador común no es el producto de los denominadores sino el MCM de 24 y 36. De esta manera las operaciones serán mucho más sencillas.</p>
<p style="text-align: center;">Resta (diferencia)</p> $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{b \cdot d}$	$\frac{8}{3} - \frac{6}{4} = \frac{8 \cdot 4 - 6 \cdot 3}{3 \cdot 4} = \frac{32 - 18}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$ <p>¡OJO! El resultado siempre hay que simplificarlo. Para ello se divide el numerador y el denominador entre el MCD de ambos. En este caso hemos dividido entre 2 ya que MCD(14, 12) = 2.</p>

<p>Producto (multiplicación)</p> $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$	$\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{8} = \frac{4 \cdot 15}{5 \cdot 8} = \frac{60}{40} = \frac{3}{2}$
<p>Cociente (división)</p> $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}, \text{ o bien } \frac{a/b}{c/d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$ <p>Observación: la fracción d/c se llama inversa de c/d (al multiplicarlas el resultado es 1). Pues bien, para dividir dos fracciones, se multiplica la primera por la inversa de la segunda.</p>	$\frac{15}{7} : \frac{5}{2} = \frac{15 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}, \text{ o lo que es lo mismo,}$ $\frac{15/7}{5/2} = \frac{\text{extremos}}{\text{medios}} = \frac{15 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$

ACLARACION: Tanto en la suma como en la resta de fracciones es necesario tener en cuenta el MCM (Mínimo común múltiplo). El proceso del cálculo del mcm debes revisarlo de la GUÍA N°

ACTIVIDAD 1:

Para reafirmar lo aprendido en la Guía N°4:

Resolver las siguientes operaciones combinadas con fracciones, desarrollando con detalles sus soluciones en hoja aparte y con unacarátuladelpráctico de la guía, la cual será entregada y corregida en el momento de reinicio de clases.

- a) $\left(2 - \frac{3}{4}\right) : \frac{5}{8} + \frac{1}{4} = ?$
- b) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{8}{9} - \frac{5}{3}\right) : \frac{20}{3} = ?$
- c) $\left(\frac{-8}{27}\right) : \frac{2}{9} + \frac{2}{3} : \frac{8}{9} - \frac{15}{13} \cdot \frac{26}{3} = ?$

Ahora que recordamos las operaciones con fracciones puedes usarlas para resolver problemas del día a día, observa los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1:

Violeta bebió $\frac{6}{8}$ litros de leche en la mañana y $\frac{5}{8}$ litros en la tarde, ¿cuánta leche tomó en total?

Solución: Para determinar la cantidad de leche que tomó Violeta, se deben sumar las cantidades que tomó en la mañana y la tarde, de la siguiente manera:

$$\frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8}$$

Respuesta: Tomó en total $\frac{11}{8}$ litros de leche.

Ejemplo 2:

Santiago tiene $\frac{7}{3}$ m de alambre y $\frac{4}{3}$ m utiliza, ¿cuántos metros de alambre le quedan?

Solución: Se debe restar el alambre utilizado del alambre total que en un principio tenía:

$$\frac{7}{3} - \frac{4}{3} = \frac{3}{3} = 1 \text{ m}$$

Respuesta: Le queda 1m de alambre.

Ejercicios:

Leé, analiza y resuelve las siguientes situaciones problemáticas:

- a) En el cumpleaños de Ramiro, David comió $\frac{1}{8}$ de la torta, Alejandro $\frac{5}{14}$ y Ramiro $\frac{3}{7}$.
¿Cuánta torta comieron entre los tres juntos?
- b) De 2 kilos de carne se utilizó $\frac{3}{2}$ kilos para armar empanadas. ¿Cuánto sobró de carne?

Director: Fabián Maldonado.
