

Escuela: CENS “SOLDADOS DE MALVINAS”

Docente: Roberto Fernández

Correo Electrónico: robertofernandez.aie@gmail.com

Ciclo: 1º 1ª

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Guía N° 8

Fecha de Presentación: 14 de septiembre de 2020

Título de la propuesta: “Operaciones con Fracciones”

Objetivo

- Desarrollar la ejercitación propuesta y poder resolver fracciones de distinto denominador.
- Poder resolver operaciones de ejercicios combinados.
- Desarrollar capacidades cognitivas para resolver problemas simples.
- Impulsar el trabajo individual y grupal para la resolución y entendimiento de la problemática planteada.

Contenido

Operaciones con Fracciones

Sumas y Restas de Distinto Denominador

Para resolver este tipo de operaciones con fracciones, hay que reducir a común denominador. Es decir hay que encontrar el MCM (múltiplo común mayor) de los denominadores que intervienen en las operaciones.

Ejemplo: $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} =$

Paso 1: encontrar MCM, se toman los denominadores y se busca porque números son divisibles.

Denominadores

5 - 7	5	→	Divido en 5 los denominadores (5:5=1), 7 no es divisible en 5
1 - 7	7	→	bajo el resultado de (5:5=1) y el 7, ahora divido en 7
1 - 1		→	bajo el resultado de (7:7=1)

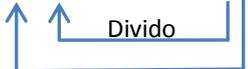
Multiplicación

MCM = 5 * 7 = 35

Paso 2: La multiplicación de los números divisibles son el MCM.

* (símbolo de multiplicación)

Paso 3: Ahora resuelvo la operación fraccionaria con el MCM

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{(3 * 7) + (2 * 5)}{35} = \frac{21 + 10}{35} = \frac{31}{35}$$


La resolución se hace dividiendo MCM por el denominador de la primera fracción (5) esto es $35:5 = 7$, y este resultado lo multiplico por el numerador de la primera fracción (3), entonces $3*7 = 21$, este es el número que figura en el ejemplo.

Ahora hago lo mismo con la segunda fracción que interviene en la operación. $35:7=5$, luego multiplico $2*5=10$

Por ultimo sumo $21+10 = 31$ y este será el numerador del resultado de la suma de fracciones y el denominador será el MCM encontrado, como se muestra en el ejemplo.

Ejemplo: $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$

3 - 4	2	→	Divido en 2 los denominadores ($4:2=2$), 3 no es divisible en 2
3 - 2	2	→	bajo el resultado de ($4:2=2$) y el 3, ahora divido en 2 otra vez
3 - 1	3	→	bajo el resultado de ($2:2=1$) y el 3, ahora divido en 3
1 - 1		→	bajo el resultado de ($3:3=1$)

MCM = $2 * 2 * 3 = 12$ → ahora resuelvo la operación

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{(2 * 4) - (1 * 3)}{12} = \frac{8 - 3}{12} = \frac{5}{12}$$

Ver link explicativos: <https://youtu.be/edwyhNjPVEM>

Actividades

1) Calcular las siguientes sumas y restas de fracciones de distinto denominador.

a) $\frac{12}{4} + \frac{15}{5} =$

b) $\frac{5}{7} + \frac{11}{3} - \frac{3}{2} =$

c) $-\frac{6}{5} - \frac{7}{3} =$

d) $\frac{4}{3} + \frac{16}{4} + \frac{7}{6} =$

Simplificación de Fracciones

Simplificar una fracción significa llevarla a su mínima expresión, esto es tanto el numerador como el denominador de una misma fracción debe poder dividirse por un mismo número divisor.

Ejemplo: $\frac{20}{8}$ Puede simplificarse dividiendo en 2 numerador y denominador

$\frac{(20:2)}{(8:2)} = \frac{10}{4}$ A su vez el resultado puede simplificarse aún más, puedo dividir en 2

$\frac{(10:2)}{(4:2)} = \frac{5}{2}$ $\frac{5}{2}$ Es la mínima expresión de la fracción

La simplificación de fracciones se utiliza para realizar las operaciones fraccionarias con números más pequeños y agilizar los cálculos que se deban realizar.

Multiplicación de Fracciones

Para resolver este tipo de operaciones con fracciones se multiplican los numeradores que intervienen por un lado y los denominadores por otro lado. El resultado de la multiplicación de los numeradores es el numerador de la fracción resultante y lo mismo ocurre con el denominador.

Ejemplo: $\frac{3}{2} * \frac{5}{8} = \frac{3*5}{2*8} = \frac{15}{16}$ * (símbolo de multiplicación)

Ejemplo:

$\frac{4}{5} * \frac{1}{8} * \frac{2}{3} = \frac{4*1*2}{5*8*3} = \frac{8}{120}$; El resultado $\frac{8}{120}$ puede simplificarse, podemos dividir en 2, podría ser en 4, o también en 8

Ver link explicativos: <https://youtu.be/LBFiGSNaW0U>

Multiplicación de Fracciones por un número natural

Cuando un número natural multiplica a una fracción, solo éste multiplica al numerador de la fracción y el denominador no altera su valor.

Ejemplo: $\frac{3}{2} * 5 = \frac{3*5}{2} = \frac{15}{2}$ * (símbolo de multiplicación)

Actividades

2) Calcular las siguientes multiplicaciones de fracciones y simplificar cuando sea posible.

a) $\frac{11}{4} * 3 =$

b) $\frac{12}{5} * \frac{2}{3} =$

c) $\frac{-9}{2} * \frac{6}{5} * \frac{1}{4} =$

d) $8 * \frac{7}{3} =$

División de Fracciones

Para resolver este tipo de operaciones con fracciones se multiplican el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción; el resultado de esto es el numerador de la fracción resultado. Luego se multiplican el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda; el resultado de esto es el denominador de la fracción resultado.

Ejemplo: $\frac{3}{5} : \frac{4}{9} = \frac{3*9}{5*4} = \frac{27}{20}$

Ejemplo:

$\frac{4}{5} : \frac{8}{3} = \frac{4*3}{5*8} = \frac{12}{40}$ A $\frac{12}{40}$ podemos simplificarlo, dividiendo en 4, sería $\frac{3}{10}$

Acá podemos
Simplificar

Podemos dividir $4:4=1$ y también $8:4=2$; $\frac{4*3}{5*8} = \frac{1*3}{5*2} = \frac{3}{10}$

División de Fracciones por un número natural

Cuando un número natural divide a una fracción, solo éste multiplica al denominador de la fracción y el numerador no altera su valor.

Ejemplo: $\frac{7}{9} : 6 = \frac{7}{9*6} = \frac{7}{54}$ * (símbolo de multiplicación)

Ver link explicativos: <https://youtu.be/YGXURDXHfGiI>

Actividades

$$\frac{1}{2}$$

3) Calcular las siguientes divisiones de fracciones y simplificar cuando sea posible.

a) $\frac{16}{5} : 3 =$

c) $\frac{8}{5} : \frac{11}{6} =$

b) $\frac{3}{8} : \frac{5}{2} =$

d) $8 : \frac{7}{4} =$

Ejercicios Combinados de Fracciones

Se resuelve este tipo de ejercicios de la misma manera que lo realizábamos con los números enteros; primero resolvemos los paréntesis y luego con el resultado que obtenemos del paréntesis, recién ahí continuamos desarrollando el ejercicio con la operación que demande al paréntesis. Recordar que los signos de suma y resta separan términos.

Actividades

4) Resolver los siguientes ejercicios combinados de fracciones.

a) $\frac{4}{9} : (\frac{9}{2} - \frac{8}{3}) + \frac{3}{5} =$

b) $(\frac{7}{2} + \frac{1}{5}) * \frac{4}{3} + \frac{1}{2} =$

b) $\frac{2}{7} - (\frac{9}{2} : \frac{8}{3}) + \frac{3}{5} =$

d) $(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}) : \frac{6}{5} - \frac{3}{4} =$

DIRECTORA: ROMINA RIOFRIO

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada pandemia de Coronavirus COVID-19. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

*En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio **Nuestra Aula en Línea**, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.*

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado **Nos Cuidemos Entre Todos**, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por “**Infinito por Descubrir**”, lo “**Nuevo de San Juan y Yo**”, “**Matemática para Primaria**”, “**Fundación Bataller**” con sus aportes de Historia y Geografía, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre guías pedagógicas.

Consultas: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACIÓN Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.