

	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	SESIÓN 11
Curso 2023/2024	REPARTIMOS FRACCIONES	GRUPO
NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA

Competencias específicas:

- Conjetura, razonamiento y argumentación. (CE. M2 y CE.M.3)
- Utilizar conexiones entre elementos matemáticos (CE.M.5)
- Resolución de problemas (CE.M.1)

Objetivos:

- Dar sentido al algoritmo de división de fracciones como operación inversa de la multiplicación
- Practicar el algoritmo de la división
- Resolver situaciones de división en contextos realistas
- Seguir potenciando el sentido numérico
- Conectar la factorización y simplificación para la división indicada de fracciones

Contenidos:

- Representación de fracciones
- Formalización del algoritmo de la división de fracciones
- Uso de la división de fracciones para resolver problemas sencillos con contexto
- Factorización
- Simplificación de fracciones
- División indicada de fracciones
- Invención de problemas realistas por parte de los estudiantes con estructuras multiplicativas EEE.
- Ampliación de operaciones combinadas con números racionales positivos.

Esquema de la sesión:

- **ACTIVIDAD:**
Comenzar tras la corrección de los ejercicios de la Tarea 10 de casa, aclarando las dudas que se hayan generado en la tarea para afianzar conceptos.
Esta sesión tendrá una parte de trabajo de aula y otra de trabajo individual.
Después se reparte a cada estudiante la ficha Sesión 11 y se deja trabajo autónomo por parejas durante un tiempo prudencial para resolver los ejercicios 1 y 2. El docente está supervisando lo que realizan los estudiantes y respondiendo dudas, interviniendo en gran grupo cuando se considere necesario. El ejercicio 1 refuerza el final de la sesión 10 de multiplicación, y el ejercicio 2 conecta las operaciones de multiplicación y división con los números naturales con los que el estudiante está ya muy familiarizado. Se trataría de establecer aquí un debate de aula sobre si esa relación observada entre los naturales se puede extrapolar a los números nuevos. Se les puede en este caso plantear algún tipo de situación que sea resoluble con representación gráfica, como la siguiente: "Si tengo $\frac{2}{3}$ de litros de leche y lo reparto entre cuatro personas para que todas beban lo mismo, ¿cuánto les toca a cada una?", de forma que puedan comprobar si la respuesta es correcta con la multiplicación. En el ejercicio 3 se practica el algoritmo de la división y se conecta con la prioridad de operaciones, con la división y multiplicación de fracciones de forma indicada descomponiendo en factores. En este ejercicio es fácil ver que si hay tres fracciones divididas entre sí, el estudiante tienda a hacer un zig-zag y hay que parar para explicar que el resultado así no es el correcto. Con el ejercicio 4 en el que se contextualizan dos divisiones se pretende dar ampliar uno de los sentidos de la división (el de "cuántos grupos caben en") de los números naturales a los nuevos

números racionales, para seguir potenciando el sentido numérico. Los ejercicios 5 y 6 trabajan esta misma idea de la división, que puede ser ampliada en el diálogo de aula cono ejercicios del tipo “¿Y si tengo $9/5$ kilos de carne y quiero hacer paquetes de $1/10$ Kilo ,cuántos paquetes obtengo?”.

Por último, el ejercicio 7 es puramente procedimental en cuanto a operatoria y extensión de las prioridades de las operaciones ya trabajadas en los números naturales.

INSITUCIONALIZACIÓN

Formalizar el procedimiento de división de una fracción por otra fracción completando el cuadro posterior al ejercicio 2

FINALIZACIÓN

Dependerá de los ejercicios que hayan quedado por hacer en el aula. En principio ya estarían vistos los contenidos del tema y sería un buen momento para iniciar la ficha 12 de repaso con problemas que se resuelven con ecuaciones.

 Pilar Lorengar	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	SESIÓN 11
Curso 2023/2024	REPARTIMOS FRACCIONES	GRUPO
NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA

[1] Completa con los números que consideres necesarios:

[1.a] $\frac{2}{3} \cdot \frac{\quad}{\quad} = \frac{4}{9}$

[1.b] $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{\quad} = \frac{3}{5}$

[1.c] $\frac{1}{7} \cdot \frac{\quad}{6} = \frac{1}{3}$

[1.d] $\frac{2}{3} \cdot \frac{\quad}{\quad} = \frac{5}{7}$

[2] Averigua el número que falta en cada caso:

[2.a] $8 \cdot \square = 72$ y $72 : 8 = \square$

[2.b] $5 \cdot \square = 60$ y $\square : 5 =$

Observa:

si $\frac{1}{5} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{2}{3}$, entonces $\frac{2}{3} : \frac{1}{5} = \frac{\square}{\square}$

Conclusión: para dividir dos fracciones, se multiplica el _____ de la primera por el _____ de la segunda y se pone como _____ del resultado. Y se multiplica el _____ de la primera por el _____ de la segunda y se pone como _____ en el resultado.

Completa el esquema: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{\quad}{\quad}$

[3] Divide estas fracciones y simplifica el resultado final:

[3.1] $\frac{3}{7} : \frac{5}{7} =$

[3.2] $\frac{10}{3} : \frac{5}{2} =$

[3.3] $\frac{5}{3} : \frac{2}{3} : \frac{5}{7} =$

[3.4] $\frac{5}{3} : \frac{15}{3} : \frac{3}{7} =$

[3.5] $\frac{3}{10} : \frac{5}{9} : \frac{5}{6} =$

[3.6] $\frac{4}{25} : \frac{18}{15} : \frac{30}{7} =$

[4] (a) ¿Cuántas veces cabe un palo de 3 bu en uno de 15 Bu? Razona tu respuesta.

(b) ¿Cuántas veces cabe un trozo de cuerda de $\frac{3}{4}$ metro en un rollo de cuerda de 9 metros de longitud?

[5] Hay una garrafa con 10 litros de agua y quiero rellenar botellas de $\frac{2}{3}$ de litro . ¿Cuántas botellas puedo completar?

[6] Inventa un problema con la operación $\frac{3}{5} : 3$ y resuélvelo.

[7] Resuelve estas operaciones combinadas (recuerda que el orden es el mismo que ya sabes con los números naturales). Para hacer más sencillo el proceso, recuerda ir simplificando cada resultado parcial que vayas obteniendo, si ello es posible.

[7.1] $\frac{15}{2} - \frac{7}{2} \cdot \frac{5}{7} =$

[7.2] $2 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) =$

[7.3] $\frac{13}{2} \cdot \frac{5}{13} : \frac{5}{4} + \frac{3}{4} =$

[7.4] $\frac{1}{2} : \frac{3}{2} : \frac{1}{4} =$