

	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	SESIÓN 12
Curso 2023/2024	PROBLEMAS QUE SE RESUELVEN CON FRACCIONES	GRUPO
NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA

Competencias específicas:

- Conjetura, razonamiento y argumentación. (CE. M.2 y CE.M.3)
- Utilizar conexiones entre elementos matemáticos (CE.M.5)
- Resolución de problemas (CE.M.1)
- Representar y justificar y comunicar diversas formas de gestionar unos datos (CE.M.6 y CE.M.7)

Objetivos:

- Resolver situaciones en contextos realistas utilizando el número racional con estructuras aditivas y multiplicativas EEE,ETE,ECE
- Seguir potenciando el sentido numérico
- Reforzar la parte procedimental de operatoria básica con fracciones
- Comunicar estrategias y procesos de realización de problemas

Contenidos:

- Representación de fracciones
- Operaciones con fracciones
- Comparación de fracciones
- Simplificación 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:** Esta ficha de trabajo se puede realizar en varias fases, según tiempo disponible y características del grupo. Es una adaptación de situaciones ya trabajadas con números naturales en la primera parte del curso.

Puede hacerse una parte como trabajo individual y que luego en clase sean los compañeros los que (usando por ejemplo un proyector de opacos) expliquen al grupo como han resuelto un problema. El uso de esta herramienta permite que de forma rápida, más de un estudiante comente su estrategia de resolución si es diferente de la ya comentada previamente, y de esta forma el alumnado observa que hay distintas estrategias. También permite esta dinámica establecer un diálogo sobre cómo un ejercicio que tiene la respuesta correcta puede ser mejorado en su exposición, y buscar errores que se hayan cometido.

Puede trabajarse por grupos, de forma que sean los propios alumnos los que se vayan explicando unos a otros.

	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	SESIÓN 12
Curso 2023/2024	PROBLEMAS QUE SE RESUELVEN CON FRACCIONES	GRUPO
NOMBRE Y APELLIDOS:		FECHA

[1] Si tenemos una botella de $\frac{5}{4}$ litros y nos la vamos a beber entre 15 personas ¿cuánta cantidad nos tocará a cada uno?

[2] ¿Cuántas botellas de $\frac{2}{3}$ de litro podemos llenar con una garrafa de 10 litros?

[3] Mi pasillo mide $\frac{15}{2}$ m, si el de Julia mide 3 veces menos, ¿Cuánto mide el pasillo de Julia?

[4] Si hemos quedado 15 personas para cenar y cada uno nos hemos comido $\frac{2}{3}$ de pizza, ¿cuántas pizzas nos hemos comido entre todos?

[5] Nos hemos repartido 18 tortillas entre los amigos que hemos quedado para cenar. Si cada uno nos hemos comido $\frac{3}{4}$ de tortilla. ¿Cuántos amigos hemos quedado para cenar?

[6] ¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{2}$ que $\frac{1}{6}$?

[7] He comprado en el supermercado $\frac{5}{4}$ kg de patatas y Marta ha comprado el doble y un sexto de kilo mas. ¿Cuánto ha comprado Marta?

[8] ¿Cuántas veces más grande es un palo de 3 Bu respecto de un palo de $\frac{1}{6}$ Bu?

[9] Utiliza dos de los siguientes números (uno para el numerador y otro para el denominador) para escribir la fracción más pequeña posible: 7 5 9 3 11

(9a) ¿Por qué número tienes que multiplicar la fracción obtenida para que el resultado sea 1?

(9b) ¿Por qué número tienes que dividir la fracción obtenida para que el resultado sea 1?

[10] Moisés y Laura tienen que preparar carteles para anunciar la fiesta de fin de curso. Para cada cartel van a utilizar $\frac{1}{4}$ de cartulina. Si quieren realizar 28 carteles, ¿cuántas cartulinas tienen que comprar?

[11] Si un kilo de fresas cuesta 3 euros, ¿cuánto costarán $\frac{3}{4}$ kg?

[12] Tenemos un terreno de 220 m² que queremos repartir en parcelas de $\frac{5}{2}$ m². Hallar el número de parcelas que se pueden hacer.

[13] Si para hacer una tarta necesitamos $\frac{3}{4}$ de una taza de aceite, ¿cuánto aceite necesitaremos para hacer media tarta? ¿Y para hacer 16 tartas?

[14] Una persona corre a una velocidad de $\frac{1}{3}$ km por minuto. ¿Cuánto correrá en $\frac{1}{2}$ h?

[15] Disponemos de un cable de 75 m. En una instalación eléctrica necesitamos trozos de cable de $\frac{5}{6}$ m. ¿Cuántos trozos obtendremos del cable inicial?

[16] Queremos construir una cenefa con una longitud de $\frac{15}{4}$ m. Para ello disponemos de cintas azules de $\frac{5}{8}$ m. Calcular el número de cintas azules necesarias.

[17] He comprado medio kilogramo de arroz que he guardado en botecicos de $\frac{1}{8}$ kg. ¿Cuántos botecicos he llenado?

[18] Después de la fiesta de cumpleaños de Jaime, ha sobrado $\frac{1}{3}$ de la tarta. Al día siguiente, Jaime y sus padres se quieren comer la tarta. ¿Qué fracción del pastel le toca a cada uno?

[19] Tengo $\frac{135}{4}$ m de tela para confeccionar toallas.

Si necesito hacer 45 toallas ¿cuál será la longitud de cada una de ellas?

Si cada toalla debe tener una longitud de $\frac{5}{8}$ m de tela, ¿Cuántas toallas puedo confeccionar?

[20] En una receta de bizcocho, me indica que debo añadir $\frac{2}{3}$ l de nata para un bizcocho. Tengo diez envases de nata de $\frac{3}{5}$ l.

(a) ¿Cuánta nata tengo en casa?

(a) ¿Cuántos bizcochos podría hacer si hago uso de toda la nata?

[21] En una reunión internacional $\frac{3}{5}$ de los asistentes son europeos y $\frac{3}{10}$ son asiáticos. El resto son africanos.

(a) ¿qué fracción de asistentes no son africanos?

(b) Si hubo 23 africanos. ¿cuántos asistentes había en la reunión?

[22] Un domingo por la mañana, Alan, Carlos y Guillermo salen a caminar; Alan camina durante $\frac{2}{7}$ de hora más que

Carlos y Carlos camina $\frac{10}{9}$ de hora menos que Guillermo. ¿Cuál de los tres caminó más tiempo? ¿y menos? ¿Cuánto caminó mas Guillermo que Alan? (Ayúdate de un gráfico)

[23] En el depósito del coche caben 60 litros de gasolina. Queda todavía $\frac{1}{5}$ del depósito.

(a) ¿Cuántos litros he gastado?

(b) Si después de ir a la gasolinera y echar gasolina, me marca que hay $\frac{7}{10}$ del depósito, ¿Qué parte del depósito he llenado?

[24] En clase de lengua estamos leyendo “El Medallón perdido” de Ana Alcolea. María ha leído $\frac{8}{9}$ partes del libro,

Sandra ha leído $\frac{17}{18}$ partes y Sergio ha leído $\frac{5}{6}$ partes. Si seguimos leyendo al mismo ritmo, ¿quién terminará antes?

[25] Una cesta de mimbre vacía para ir al monte a recoger setas pesa $\frac{4}{5}$ k. Después de añadir a la cesta todas las setas, la cesta pesa $\frac{7}{4}$ k. ¿Qué cantidad de setas he cogido?

[26] Hemos fabricado dos guirnaldas con banderines para una fiesta, uno de ellos mide $\frac{28}{9}$ m y el otro $\frac{27}{8}$ m.

¿Puedo construir otra guirnalda de forma que su medida esté entre las dos que ya tengo? ¿Qué medida podría poner?

[27] Resuelve las siguientes operaciones combinadas:

(Recuerda simplificar los pasos intermedios, para no ir acumulando números excesivamente grandes y engorrosos de trabajar)

$$(a) \frac{2}{7} \cdot \frac{14}{2} - \frac{3}{2} + \frac{15}{4} = \quad (b) 3 - \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{9} + 1 = \quad (c) \frac{160}{9} : \frac{1}{18} : 10 + 8 \quad (d) \left(\frac{11}{9} - \frac{11}{3} \right) : \left(\frac{13}{11} - \frac{2}{11} \right)$$

[28] Completa los huecos con la fracción adecuada:

$$(a) \frac{10}{9} \bullet \text{---} = \frac{2}{5} \quad (b) \frac{1}{6} + \text{---} = \frac{2}{5} \quad (c) \frac{2}{5} : \text{---} = \frac{1}{4} \quad (d) \frac{3}{4} - \text{---} = \frac{1}{2}$$

[29] Hemos comprado en la pescadería dos kilos y cuarto de boquerones, hemos congelado tres cuartos de kilo y hemos hecho para cenar tres quintos de kilo. ¿Qué cantidad de boquerones nos quedan?

[30] Ana ha recogido veinte tercios de kilo de tapones de botellas de plástico y Luis ha recogido diez novenos de kilo de tapones. ¿Quién ha recogido más tapones? ¿Cuántas veces más tapones ha recogido uno que otro? ¿Cuántos kilos de tapones ha recogido uno más que otro?