

Sesión 5: JUNTAMOS LIENZOS

Objetivos:

- Justificar desde la medida la necesidad de calcular común denominador para la suma de fracciones
- Reforzar la mecánica de la suma de fracciones
- Trabajar el sentido numérico
- Aplicar la suma de fracciones para resolver situaciones contextualizadas con magnitudes continuas
- Trabajar la estimación

Contenidos:

- Repaso de fracciones equivalentes
- Actividades de medida cambiando la unidad de medida al m^2
- Ejercicios de suma de fracciones descontextualizada
- Resolución de problemas

Esquema de la sesión:

Esta sesión tiene dos partes diferenciadas.

En la primera parte retomamos la fracción como medida para justificar desde ahí la necesidad del común denominador, y acabamos esa parte formalizando la teoría de la suma de fracciones. En teoría, no debería llevar mucho tiempo, porque es un repaso de lo que ya se trabajó en 1º ESO, pero que conviene recordar .

En la segunda parte recordamos la mecánica del proceso con sumas descontextualizadas y pasamos ya a resolver problemas contextualizados que se resuelven mediante la suma de fracciones. Para seguir incidiendo en el sentido numérico y con el objetivo de ver las dificultades que tengan los alumnos se plantean ejercicios de respuesta múltiple y pidiendo el razonamiento , y se les planteará también que generen ellos alguna situación que se resuelva con una suma de fracciones (problem posing)

Todo ello se propone en una fichas de trabajo y trabajo para casa, que el docente pautará en el tiempo en función de la respuesta del grupo y de lo que haya costado la primera parte de la sesión.

Es importante en el desarrollo de esta sesión dedicar tiempo a escuchar las respuestas de los alumnos para generar debates y explicaciones entre ellos que les faciliten la comprensión de la materia.

Se puede incidir en los problemas en la comparación de fracciones, haciendo preguntas del tipo ¿cuál más? ¿Cuál menos?; y se puede recordar la resta añadiendo también preguntas de ¿Cuánto más ? ¿Cuánto menos?

Agrupamientos: Los alumnos trabajan de forma individual, pero como se sientan por parejas podrán ayudarse con el compañero. Cada uno rellena su ficha de trabajo.

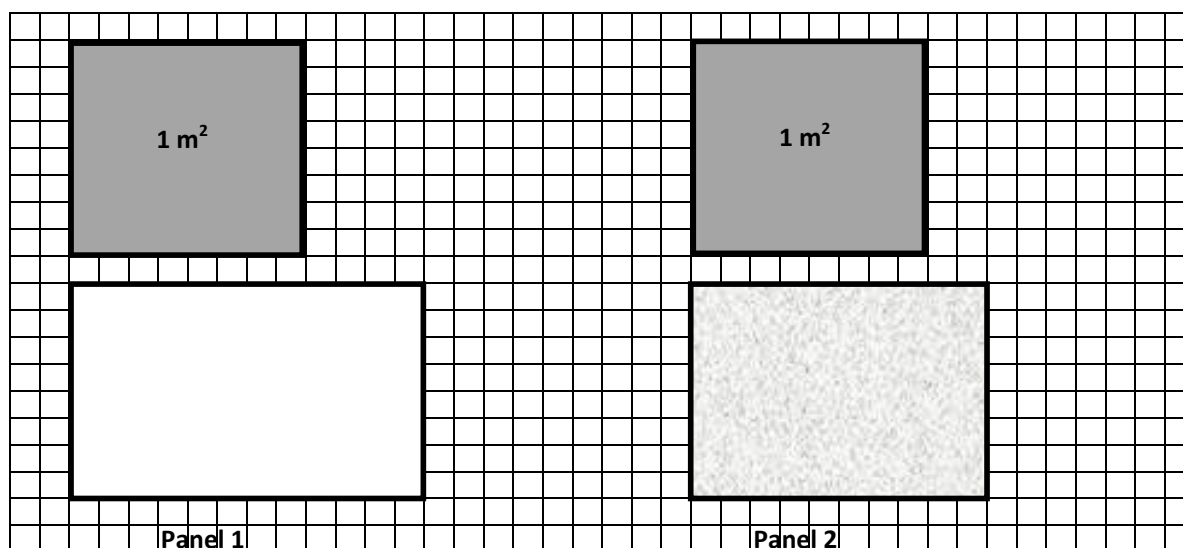
Materiales: fotocopias individuales

Sesión 5: JUNTAMOS LIENZOS

Nombre y apellidos:

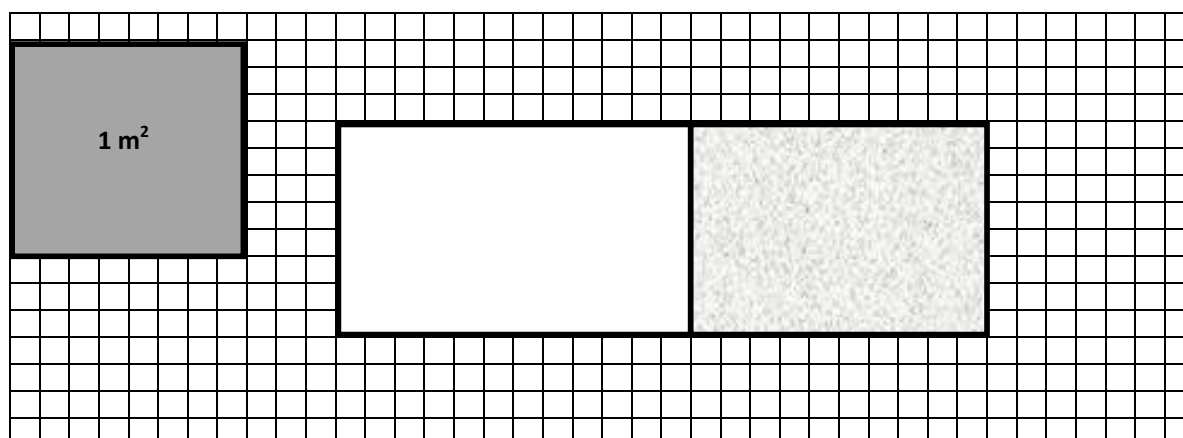
Fecha:

En el siguiente gráfico las figuras oscuras representan la unidad de medida. En este caso hemos pensado que la unidad de medida es un metro cuadrado. El gráfico blanco y el moteado representan dos paneles de madera.



[1] **Completa:** El panel 1 mide --- m^2 , mientras que el panel 2 mide --- m^2 .

Ahora unimos los dos paneles



[2] **Mide ahora el panel resultante usando la misma subunidad y escribe su medida:** mide --- m^2

El unir los dos paneles de diferentes medidas y medir el panel nuevo, se identifica con la operación matemática _____.

Como el panel 1 y el panel 2 están medidos con piezas de distinto tamaño (el panel 1 está medido con _____ piezas de tamaño --- m^2 y el panel 2 está medido con _____ piezas de tamaño --- m^2), tenemos que poner las dos medidas usando el mismo tipo de piezas, es decir, tenemos que poner común _____ en las fracciones que indican la medida.

Para eso dividimos las piezas del panel 1 por la mitad, encontrando una fracción equivalente a la del panel 1 pero medida en las mismas piezas que las del panel 2.

Ahora podemos expresar la suma de las medidas de los paneles siguiente forma, con la que podemos obtener el resultado fácilmente:

$$\text{---} + \text{---} = \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

[3] Aplica el proceso anterior para realizar la siguiente suma de fracciones:

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{18}$$

Ponemos común denominador...

3.1) Buscamos el mínimo común múltiplo de 12 y 18 =

3.2) Ponemos fracciones equivalentes usando ese denominador:

$$\frac{7}{12} = \text{---}$$

$$\frac{5}{18} = \text{---}$$

3.3) Realizamos la suma usando esa forma de escribir las fracciones:

$$\frac{7}{12} + \frac{5}{18} = \text{---} + \text{---} = \text{---}$$

[4] Tres personas pintan un muro; Ana pinta una superficie de $\frac{17}{5} \text{ m}^2$, Raquel $\frac{23}{10} \text{ m}^2$ y Noelia $\frac{13}{15} \text{ m}^2$.

(a) ¿Quién ha pintado una superficie mayor de muro? Razona tu respuesta a partir de cada medida, sin hacer "cuentas"

(b) ¿Cuánta superficie de muro han cubierto entre las tres?

(c) ¿Cuánta superficie más ha cubierto Ana que Noelia?

[5] Inventa un problema (realista) que se resuelva sumando las siguientes cantidades $\frac{4}{5} \text{ kg}$, $\frac{1}{4} \text{ kg}$ y $\frac{3}{2} \text{ kg}$, respectivamente. Resuélvelo.

[6] Resuelve en el cuaderno las siguientes sumas de fracciones:

[6.1] $\frac{5}{6} + \frac{1}{9} + \frac{7}{12} =$	[6.2] $\frac{1}{6} + \frac{5}{8} + \frac{7}{3} + \frac{11}{12} =$
[6.3] $\frac{3}{8} + \frac{8}{6} + \frac{3}{8} =$	[6.4] $\frac{11}{15} + \frac{18}{20} + \frac{20}{100} =$

Tarea para casa 5

Nombre y apellidos:

Fecha:

[1] Inventa un problema (realista) que se resuelva sumando las siguientes cantidades $\frac{2}{3} \text{ km}^2$, $\frac{4}{5} \text{ km}^2$. Resuélvelo.

[2] Sin hacer cuentas, pensando en lo que hemos visto en clase estos días, marca la opción correcta en cada caso:

[2.1] Si cosemos $\frac{27}{25} \text{ m}^2$ de tela con $\frac{8}{9} \text{ m}^2$ de igual tela, podríamos cubrir una superficie de aproximadamente...

- a) ... 3 m^2 .
- b) ... 1 m^2 .
- c) ... 2 m^2 .
- d) ... 2 m^2 y medio.

[2.2] Tenemos 23 baldosas de $\frac{2}{5} \text{ m}^2$. Podremos cubrir una superficie de suelo de aproximadamente

- a) ... 10 m^2 .
- b) ... 9 m^2 .
- c) ... 16 m^2 .
- d) ... no puedo saberlo sin hacer cuentas.

[2.3] Si a $\frac{101}{50} \text{ kg}$ de harina le quitamos $\frac{3}{7} \text{ kg}$ de harina, el resultado pesará aproximadamente...

- a) ... 2 kg y medio
- b) ... 1 kg.
- c) ... 2 kg.
- d) ... 1 kg y medio.

[2.4] Irene transporta una bolsa de $\frac{37}{25} \text{ kg}$ de castañas; su amiga Lucía otra de $\frac{7}{4} \text{ kg}$ de castañas y Giovana otra de $\frac{113}{117} \text{ kg}$ de castañas. Entre las tres han reunido aproximadamente

- a) ... 4 kg de castañas.
- b) ... mas de 5 kg de castañas
- c) ... 4 kg y medio de castañas
- d) ... no puede saberse sin hacer cuentas

[3] Realiza las siguientes operaciones :

$\frac{7}{12} + \frac{5}{8} - \frac{1}{16}$	$\frac{17}{15} - \frac{15}{18} + \frac{1}{2}$
---	---