



idat

MATEMÁTICA APLICADA AL USO DE TECNOLOGÍAS

TEMA 4: NÚMEROS RACIONALES
ESCUELA DE TECNOLOGÍA



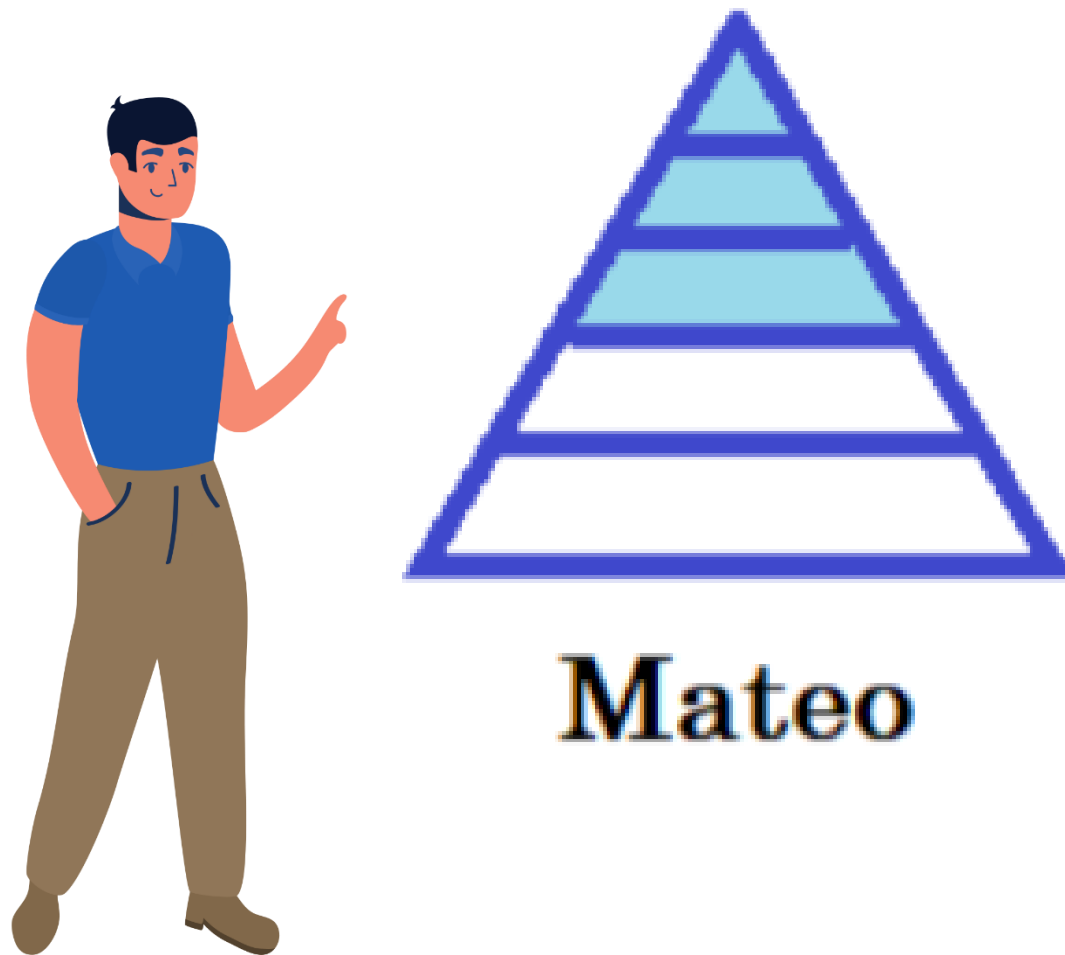
Logro de Aprendizaje N° 04

Resuelve problemas de números racionales a través de la aplicación de la teoría explicada en clase.



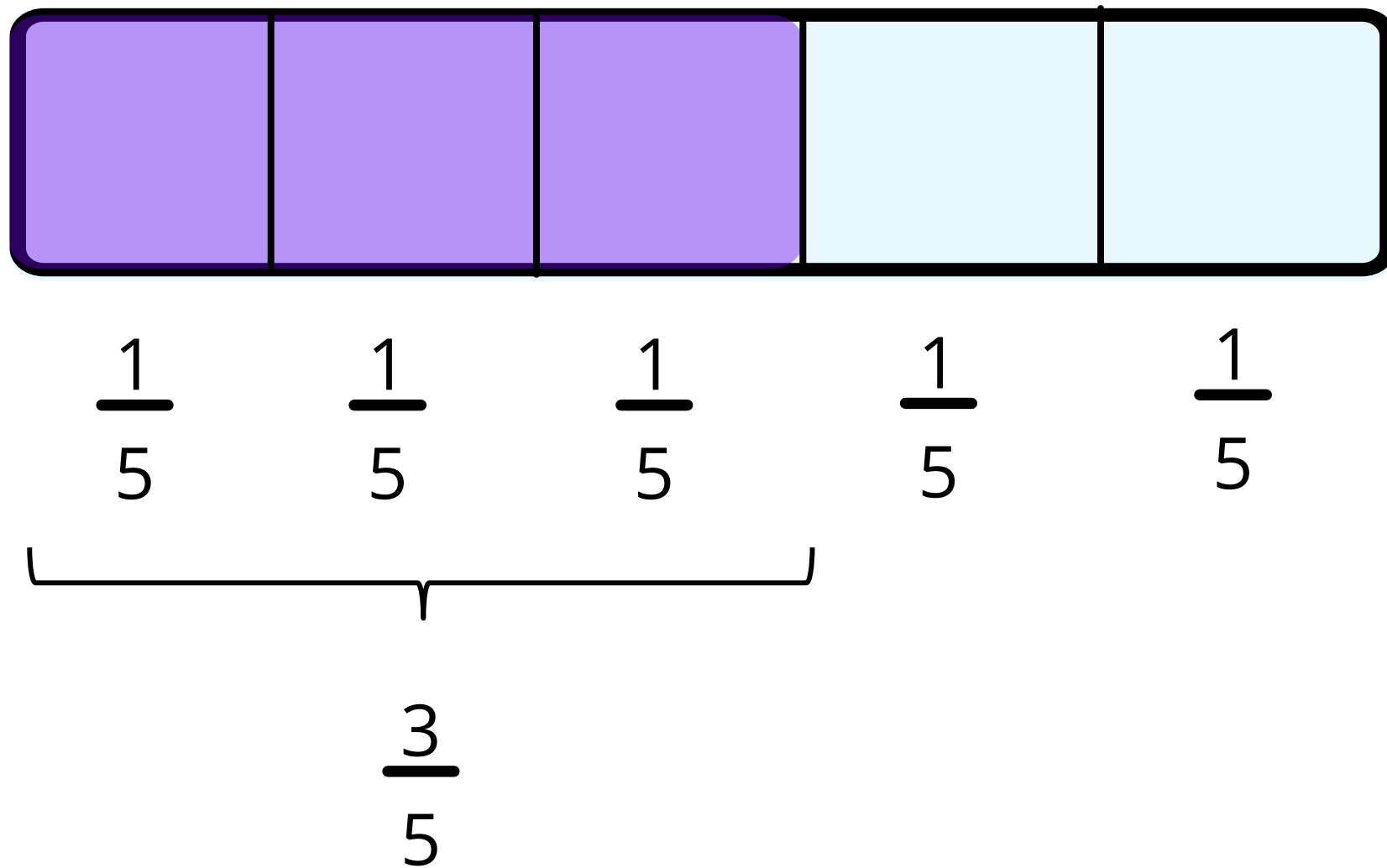
Recordamos

Mateo y Pablo representaron $\frac{3}{5}$.
¿Alguna de las representaciones es correcta?

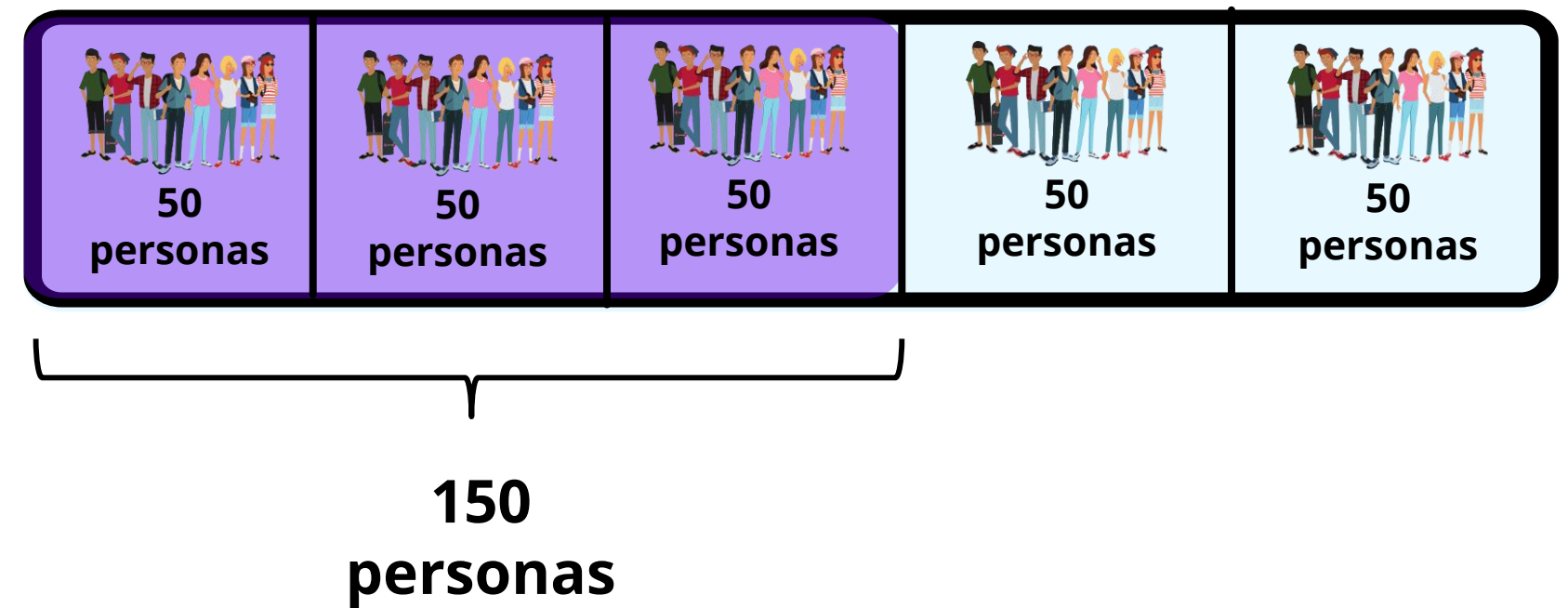


Fracción de una Cantidad

¿Qué representa la fracción $\frac{3}{5}$?



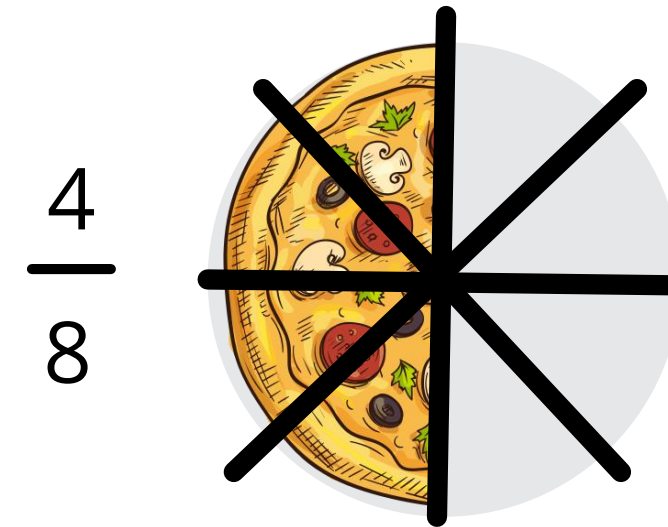
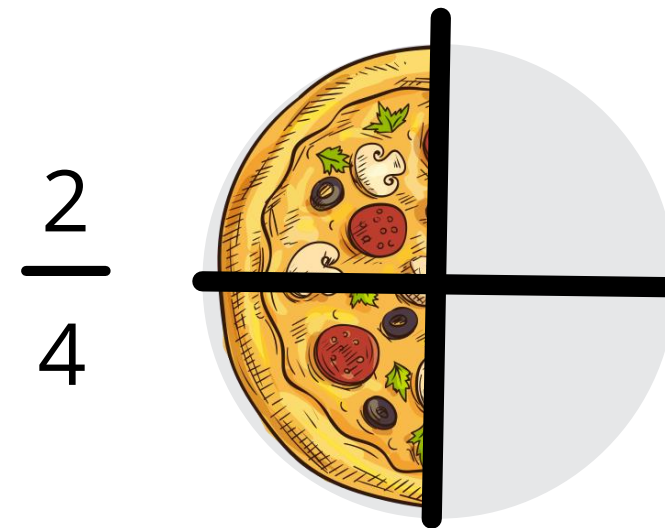
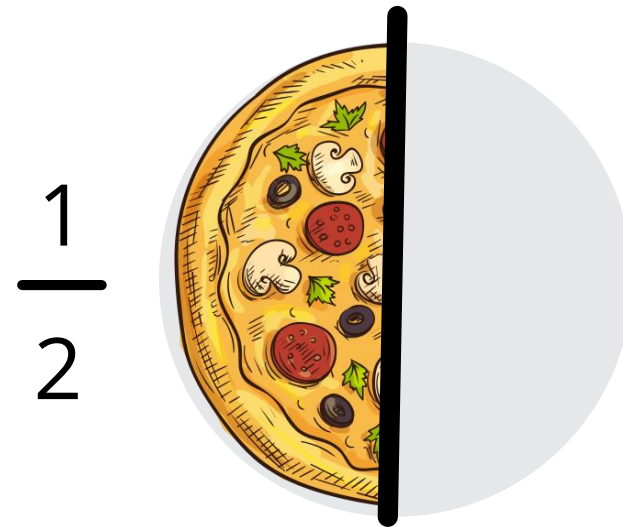
¿Y qué representa los $\frac{3}{5}$ de 100 personas?



La unidad esta determinada por un conjunto de personas

Fracciones Equivalentes

Son fracciones que representan la misma parte de la unidad



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

Clasificación de Fracciones

Por la comparación de los denominadores

- Homogéneas

$$\frac{11}{7}, \frac{2}{7}, \frac{5}{7}$$

Mismo denominador

- Heterogéneas

$$\frac{3}{11}, \frac{1}{2}, \frac{6}{7}$$

Diferente denominador

Por comparación con la unidad

- Propias

$$\frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{11}{13}$$

- Impropias

$$\frac{8}{3}, \frac{12}{5}, \frac{7}{2}$$

Fracción Mixta

Fracción Mixta

- Impropias $\frac{8}{3}$; $\frac{12}{5}$; $\frac{7}{2}$

Representamos gráficamente la fracción

$$\frac{8}{3}$$



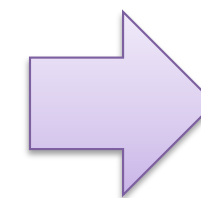
1



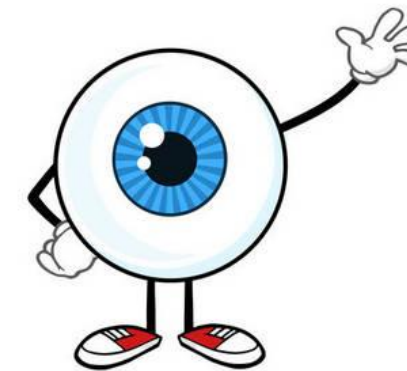
1



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$



Mixto a Fracción

$$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$



idat

Fracciones Equivalentes

 Amplificación

$$\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{4}{8}$$

Diagram illustrating the process of amplification (multiplication) of fractions. The sequence shows $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$. Red curved arrows indicate the multiplication of both the numerator and denominator by 2 at each step. The multiplication factors $\times 2$ are written above and below the arrows.

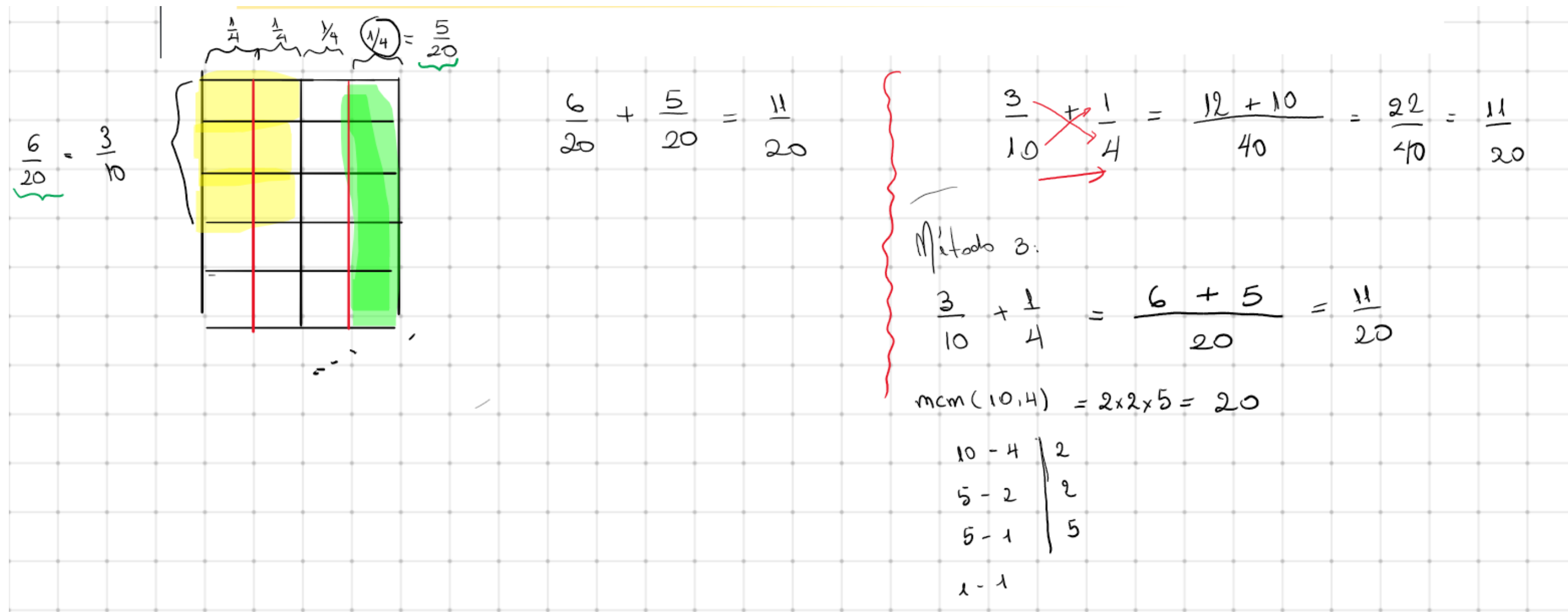
 Simplificación

$$\frac{24}{108} \xrightarrow{\div 2} \frac{12}{54} \xrightarrow{\div 2} \frac{6}{27} \xrightarrow{\div 3} \frac{2}{9}$$

Diagram illustrating the process of simplification (division) of fractions. The sequence shows $\frac{24}{108} = \frac{12}{54} = \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$. Red curved arrows indicate the division of both the numerator and denominator by 2, 2, and 3 at each step. The division factors $\div 2$ and $\div 3$ are written above and below the arrows.

Adición y Sustracción de Fracciones

José pintó $\frac{3}{10}$ de una pared y María $\frac{1}{4}$ de la misma pared. Entonces, ¿qué fracción de la pared pintaron ambos?



División de Fracciones

Jorge tiene un litro y medio de gaseosa que quiere repartir en vasos de $\frac{1}{4}$ de litro. ¿Cuántos vasos llenos de gaseosa obtendrá?

$$1\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = 1\frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\left[\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{4}} \right] = \frac{3 \times 4}{2 \times 1} = \frac{12}{2} = 6$$

Operaciones Combinadas

$$\left(\frac{2}{3} - 4\frac{1}{5}\right) : \left(3\frac{1}{3} + \frac{3}{7}\right) \cdot 11\frac{2}{7}$$

$$\left(\frac{2}{3} - \frac{21}{5}\right) : \left(\frac{10}{3} + \frac{3}{7}\right) \cdot \frac{79}{7}$$

$$\left(\frac{10 - 63}{15}\right) : \left(\frac{70 + 9}{21}\right) \cdot \frac{79}{7}$$

$$\left(\frac{-53}{15}\right) : \left(\frac{79}{21}\right) \cdot \frac{79}{7}$$

$$\frac{-53}{15} \times \frac{21}{79} \times \frac{79}{7}$$

$$\frac{-53}{5}$$