



Docente: MILEN DIAZ

Asignatura: MATEMATICAS

Grado: 4º

Periodo: IV

Mes: JUNIO

Nombre del estudiante:

Clasificación de Fracciones

I. FRACCIONES PROPIAS

Son aquellos cuyo numerador es menor (<) que el denominador; además; su valor es menor que la unidad.

$$N < D$$

Ejemplos:



$$\frac{1}{4}$$



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



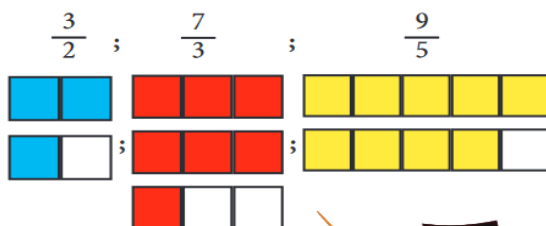
$$\frac{5}{7}$$

II. FRACCIONES IMPROPIAS

Son aquellas cuyo numerador es mayor (>) que el denominador, además, su valor es mayor que la unidad.

$$N > D$$

Ejemplos:



III. FRACCIONES HOMOGÉNEAS

Son grupos de fracciones que tienen el mismo denominador.

Ejemplos:

$$\frac{7}{9}, \frac{11}{9}, \frac{1}{9}, \dots$$

$$\frac{5}{11}, \frac{6}{11}, \frac{3}{11}, \dots$$

$$\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \dots$$

$$\frac{15}{2}, \dots$$

$$\frac{8}{13}, \dots$$



IV. FRACCIONES HETEROGÉNEAS

Son grupos de fracciones que tienen diferentes denominadores.

Ejemplos:

$$\frac{5}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{11}, \frac{2}{5}, \dots$$

$$\frac{11}{13}, \frac{2}{5}, \frac{17}{16}, \frac{1}{2}, \dots$$

V. FRACCIONES REDUCTIBLES

Son aquellas cuyos términos poseen divisores comunes, es decir, se pueden simplificar.

Ejemplos:

$$\frac{6}{4}, \frac{10}{6}, \frac{30}{20}, \dots$$

VI. FRACCIONES IRREDUCTIBLES

Son aquellas cuyos términos no poseen divisores comunes, excepto la unidad. No se pueden simplificar.

Ejemplos:

$$\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{9}{11}, \dots$$

Números Mixtos y Fracciones Equivalentes

I. NÚMEROS MIXTOS

Son aquellos que poseen una parte entera y una parte fraccionaria.

Ejemplo:

$$4 \frac{2}{3}$$

Parte entera (4) and Parte fraccionaria (2/3)

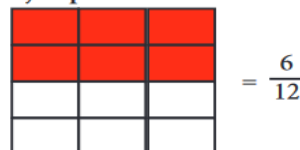


Se lee: «cuatro enteros, dos tercios»

II. FRACCIONES EQUIVALENTES

Son aquellas fracciones que representan la misma cantidad.

Ejemplos:



$$= \frac{6}{9}$$

¿Cuántos rectángulos se pintaron?

Representación gráfica:



1. Conversión de un número mixto a fracción impropia

Se multiplica el denominador por la parte entera, a dicho producto se le suma el numerador. Este resultado es el numerador de la fracción impropia, el denominador es el mismo de la parte fraccionaria.

$$5\frac{7}{8} = \frac{8 \times 5 + 7}{8} = \frac{47}{8} \rightarrow \text{fracción impropia}$$

2. Conversión de una fracción impropia a un número mixto

Realizamos una división inexacta. El cociente es la parte entera; el residuo, el numerador y el denominador de la parte fraccionaria es el mismo denominador que en la fracción impropia.

Ejemplo:

Expresa $\frac{28}{3}$ como número mixto

$$\begin{array}{r} 28 \overline{) 3} \\ 1 \overline{) 9} \end{array} \begin{array}{l} \text{Denominador} \\ \text{Parte entera} \end{array}$$

↓ Numerador

$$\therefore \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$$



¿Cuántos rectángulos se pintaron?

$$\Rightarrow \frac{6}{12} = \frac{2}{4}$$

1. Fracciones equivalentes por ampliación

Es la fracción que resulta al multiplicar el numerador y denominador por un mismo número distinto de cero.

Ejemplo:

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{16} = \frac{28}{32}$$

x2 x2
x2 x2

2. Fracciones equivalentes por simplificación

Es la fracción que resulta al dividir el numerador y denominador por un mismo número.

Ejemplo:

$$\frac{16}{24} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

÷ 4 ÷ 2
÷ 4 ÷ 2

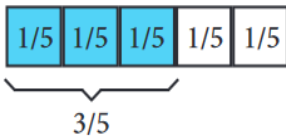


Adición y Sustracción de Fracciones

I. ADICIÓN DE FRACCIONES

1. Adición de fracciones homogéneas

Veamos:



Esto se puede resolver así:

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3}{5}$$

Ahora, ¡practica tú!

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7} = \frac{\square + \square + \square}{7} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{\square + \square + \square}{8} = \frac{\square}{\square}$$

- ¿En cuántas _____ se ha dividido la torta?
- En _____

Luego, si consumimos 3 porciones, nos queda:



2. Adición de fracciones heterogéneas

Veamos el siguiente ejemplo:

Resuelve:

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{4}$$

Apliquemos el método del aspa, así:

$$\frac{2 \times 4 + 3 \times 5}{3 \times 4} = \frac{8 + 15}{12}$$

$$+ \frac{23}{12}$$

Ahora, ¡practica tú!

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$$

II. SUSTRACIÓN DE FRACCIONES

1. Sustracción de fracciones homogéneas



Luego:

$$\frac{6}{6} - \frac{3}{6} = \frac{6-3}{6} = \frac{3}{6}$$

Ahora, ¡te toca a tí!

$$\frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \frac{\square - \square}{9} = \frac{\square}{\square}$$

2. Sustracción de fracciones heterogéneas

Veamos el siguiente ejemplo:

Resuelve:

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{4}$$

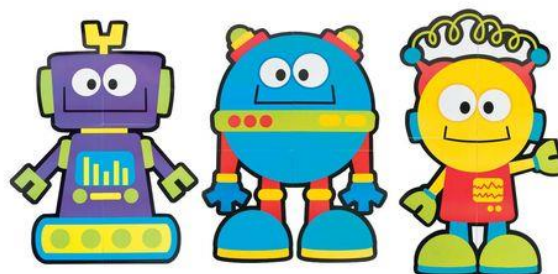
Apliquemos el método del aspa, así:

$$\frac{5 \times 4 - 3 \times 3}{3 \times 4} = \frac{20 - 9}{12}$$

$$= \frac{11}{12}$$

Ahora, ¡practica tú!

$$\frac{6}{5} + \frac{2}{7} =$$



¡A PRACTICAR!

RESUELVE Y ESCRIBE EL RESULTADO EN LETRAS

1. El jardín de María tiene $\frac{5}{6}$ con árboles frutales, $\frac{3}{6}$ son naranjos y el resto son manzanos. ¿Cuánto del jardín tiene $\frac{3}{6}$ manzanos?

R// _____

2. Hoy planté rosas en los $\frac{3}{6}$ de mi jardín y en el resto plantaré claveles. ¿En qué parte plantaré claveles? R// _____

3. Dina usó $\frac{2}{8}$ de kg de azúcar blanca y $\frac{1}{4}$ de kg de azúcar morena y

para hacer un bizcocho.

¿Cuánto de azúcar usó en total? R// _____

4. César y Marlene compraron una manzana y la partieron en seis partes iguales. César comió $\frac{3}{6}$ y Marlene $\frac{3}{6}$. ¿Qué parte quedó de la



manzana? R// _____

5. Para preparar un pastel de chocolate Sara compró $\frac{7}{4}$ de una taza de leche. Si solo usó $\frac{4}{2}$ ¿qué cantidad de leche le queda?

R// _____

6. La fracción que representa un entero es:

- A. Un medio
- B. Dos tercios
- C. Cuatro cuartos
- D. Tres novenos

7. Fracciones equivalentes son aquellas fracciones que representan la misma cantidad, aunque el numerador y el denominador sean diferentes. ¿Qué par de fracciones que son equivalentes?

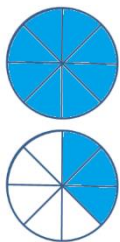
A. $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{5}$

B. $\frac{4}{2}$ $\frac{4}{4}$

C. $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{4}$

D. $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{2}$

8. La imagen puede ser representada por una fracción impropia:



A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{11}{3}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{2}{3}$

