**Ap2-Hoja de trabajo 3**

**Nombre del aprendiz: _____fecha: _____**

**Denominación del programa de formación:**

**Competencia:** razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales

**Resultados de aprendizaje a alcanzar:** Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivos.

**A. Representar numérica y gráficamente las siguientes fracciones.**

**1.** Dos quintos

**2.** Cinco dieciseisavos

**3.** Cinco tercios

**4.** Once cuartos

**5.** Tres enteros un tercio

**B. Convertir en fracciones mixtas las siguientes fracciones impropias.**

**1.** 7/5 =

**2.** 14/3=

**3.** 11/7=

**4.** 351/32=

**5.** 8571 /317=

**C. Convertir en fracciones impropias las siguientes fracciones mixtas.**

**a.** 1 2/3=

**b.** 3 4/5=

**c.** 7 3/11=

**d.** 12 8/13=

**e.** 23 14/71=

**D. Resolver Operaciones básicas con fracciones**

**1.** 1/4 +3/4 + 7/4=

**2.** 3/2 + 5/8=

**3.** 3/4 + 8/5 + 1/4 =

**4.** 5 1/2 + 3 1/2=

**6.** (6/3 x 2/5) ÷ 1/2 =

**7.** 7/6 ÷ 4/3

**8.** 6/3 x 2/3=

**9.** (1/2 + 5/2) x (3/5 + 1/4) =

**10.** (3/6 x 1/2) + 2/12=

- Luego de terminar la actividad retroalimenta con el instructor, despejara dudas y corrige de ser necesario.

**INSTRUCTORA: Carmen Elena Obando Perea**

**ANEXO-MATERIAL DE APOYO**

**Recordemos… Que es una fracción**

Cuando se divide una unidad, (una casa, un carro, un lápiz, entre otras), en cierto número de partes iguales, cada una de dichas partes se llama unidad fraccionaria, y el número formado por una o varias unidades fraccionarias, se llama número fraccionario o quebrado
Por eje: Si tenemos una torta, y la partimos en dos pedazos o fracciones iguales, cada parte es la mitad, o sea un medio y se simboliza ½



- **Numerador y denominador**

Para expresar los números fraccionarios, se necesitan dos números llamados numerador y denominador. El número que expresa en cuántas partes iguales está dividida la unidad y se escribe debajo de la raya horizontal, es el denominador; y el número que indica o numera las partes que se toman es el numerador y se escribe encima una linea. Por ej:

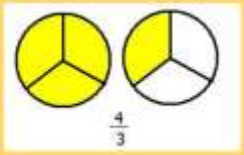
Escribir en forma de fraccionario:

Cinco octavos 5/8

Tres séptimos 3/7

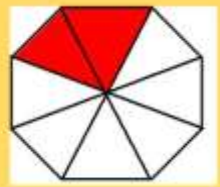
- **Fracciones impropias**

Las **fracciones impropias** son aquellas cuyo numerador es igual o mayor que el denominador, es decir, son iguales o mayores que la unidad. Por ej.
4/3 Es una fracción impropia.




- **Fracciones propias**

Las **fracciones propias** son aquellas cuyo numerador es menor que el denominador, es decir, son menores que la unidad. Por ej:
2/8 Es una fracción propia



- **Números mixtos**

Los números mixtos son los formados por unidades enteras y unidades fraccionarias.
Los números mixtos se escriben poniendo primero el entero, y a continuación el fraccionario; y se leen enunciando el entero seguido del nombre de la unidad principal, y luego el fraccionario. Por ej:

Dos metros y un medio. 2m ½ es un número mixto

- **De fracciones impropias a números mixtos**

Para pasar fracciones impropias en números mixtos se divide el numerador entre el denominador y el número mixto queda formado por el cociente como la parte entera y una fracción cuyo numerador es el residuo y cuyo denominador es el mismo de la fracción dada. Por ej:
Pasar 7/4 a número mixto.

$$\frac{7}{4} = \begin{array}{l} 7 \\ 3 \end{array} \begin{array}{|l} 4 \\ \hline 1 \end{array} = 1\frac{3}{4}$$

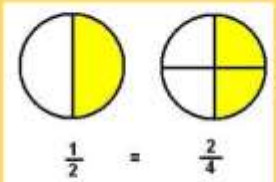
- **De numero mixto a fracción impropia**

Para pasar un número mixto en fracción impropia, se multiplica el entero por el denominador dado, al producto se le suma el numerador, y se pone por denominador de la fracción dada. Por ej:
Pasar 3 ½ a fracción impropia.

$$\underbrace{3\frac{1}{2}}_{x} \Big) + = \frac{3 \times 2 + 1}{2} = \frac{7}{2}$$

- **Fracciones equivalentes**

Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad o el mismo número. Por ej:



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

Ambas fracciones son equivalentes porque representan la misma cantidad.

Para verificar si dos fracciones son equivalentes basta ubicar una fracción al lado derecho de la otra y chequear, que el producto del numerador de la primera por el denominador de la segunda sea igual al producto del denominador de la primera por el denominador de la segunda. Por ej:

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

$$2 \times 2 = 1 \times 4$$

$$4 = 4$$

Vemos que ambos productos son iguales, por lo tanto podemos concluir que son equivalentes.

- **Amplificación de fracciones**

La amplificación de fracciones, es un procedimiento que consiste en obtener fracciones equivalentes multiplicando el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número. Por ej:
Dada la fracción 2/5 . Obtener una fracción equivalente por amplificación.

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$2 \times 15 = 5 \times 6$$

$$30 = 30$$

- **Simplificación de fracciones**

La simplificación de fracciones, es un procedimiento que consiste en obtener fracciones equivalentes dividiendo el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número. Por ej: Dada la fracción 10/6. Obtener una fracción equivalente por simplificación.

$$\frac{10}{6} = \frac{10 \div 2}{6 \div 2} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$10 \times 3 = 6 \times 5$$

$$30 = 30$$

**Recordemos…operaciones básicas con fracciones**

- **Suma y resta de fracciones.**

**Si las fracciones tienen el mismo denominador**, se suman o restan los numeradores y se pone el mismo denominador.

**Ejemplo con suma igual denominador**

$$\frac{2}{5}+\frac{4}{5}+\frac{7}{5}=\frac{13}{5}$$

**Ejemplo con resta igual denominador**

$$\frac{7}{5}-\frac{4}{5}=\frac{3}{5}$$

**Para sumar o restar números fraccionarios que tienen distinto denominador** se realiza de la siguiente manera:

**Suma diferente denominador**

$$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{(a\times d)+(b\times c)}{b\times d}$$

**Resta diferente denominador**

$$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{(a\times d)-(b\times c)}{b\times d}$$

- **Multiplicación y división de fracciones.**

**Para multiplicar o dividir números fraccionarios** se realiza de la siguiente manera:

**Multiplicación**

$$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{(a\times c)}{(b\times d)}$$

**División**

$$\frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{(a\times d)}{(b\times c)}$$