PROPÓSITO:

Taller # 8 Que los niños realicen operaciones con fracciones.

MOTIVACIÓN:



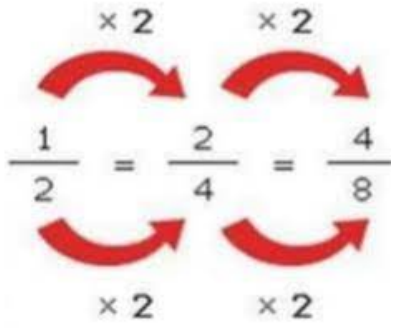
EXPLICACIÓN:

Vamos a partir de convertir una fracción en equivalente , esto lo podemos hacer de dos formas:

* SIMPLIFICAR es hallar una fracción equivalente que este expresada con un numerador y un denominador menores que la de la fracción original. para esto dividimos el numerador y el denominador por alguno de los divisores comunes diferente de 1.

$$\frac{4}{8} \begin{matrix} \div 2 \\ \div 2 \end{matrix} \frac{2}{4}$$

*COMPLIFICAR es hallar una fracción equivalente que este expresada por un numerador y un denominador mayores que la fracción original, para esto se multiplican el numerador y el denominador por el mismo número natural mayor que 1.



EJERCICIOS:

1. simplificar cada fracción a su mínima expresión.

$\frac{10}{35} =$	$\frac{3}{6} =$	$\frac{4}{24} =$	$\frac{5}{35} =$
$\frac{5}{25} =$	$\frac{4}{24} =$	$\frac{6}{12} =$	$\frac{3}{6} =$
$\frac{2}{8} =$	$\frac{5}{20} =$	$\frac{40}{45} =$	$\frac{14}{18} =$
$\frac{6}{14} =$	$\frac{5}{30} =$	$\frac{12}{18} =$	$\frac{5}{40} =$
$\frac{30}{40} =$	$\frac{15}{18} =$	$\frac{14}{18} =$	$\frac{10}{35} =$
$\frac{40}{45} =$	$\frac{15}{25} =$	$\frac{24}{27} =$	$\frac{4}{16} =$
$\frac{8}{20} =$	$\frac{16}{24} =$	$\frac{5}{15} =$	$\frac{8}{14} =$
$\frac{12}{36} =$	$\frac{2}{8} =$	$\frac{5}{15} =$	$\frac{2}{4} =$

2. Amplificar las fracciones.

$$\frac{3}{6} \times \frac{\square}{\square} = \frac{21}{42} \qquad \frac{3}{6} \times \frac{\square}{\square} = \frac{15}{30}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{\square}{\square} = \frac{24}{42} \qquad \frac{2}{9} \times \frac{\square}{\square} = \frac{6}{27}$$

3. completa las equivalencias, simplificando(dividir) o complificando (multiplicar).

1. $\frac{16}{20} ; \frac{\square}{5}$ 2. $\frac{21}{49} ; \frac{3}{\square}$ 3. $\frac{13}{24} ; \frac{\square}{48}$ 4. $\frac{10}{11} ; \frac{50}{\square}$ 5. $\frac{5}{9} ; \frac{\square}{81}$

6. $\frac{2}{15} ; \frac{12}{\square}$ 7. $\frac{\square}{6} ; \frac{45}{54}$ 8. $\frac{4}{\square} ; \frac{52}{91}$ 9. $\frac{12}{\square} ; \frac{4}{5}$ 10. $\frac{\square}{40} ; \frac{7}{8}$

11. $\frac{6}{\square} ; \frac{42}{49}$ 12. $\frac{\square}{3} ; \frac{18}{27}$ 13. $\frac{5}{7} ; \frac{20}{\square}$ 14. $\frac{4}{\square} ; \frac{20}{35}$ 15. $\frac{24}{\square} ; \frac{3}{5}$

16. $\frac{7}{8} ; \frac{\square}{48}$ 17. $\frac{\square}{36} ; \frac{5}{9}$ 18. $\frac{15}{40} ; \frac{3}{\square}$ 19. $\frac{\square}{11} ; \frac{45}{55}$ 20. $\frac{7}{12} ; \frac{21}{\square}$

21. $\frac{12}{64} ; \frac{3}{\square}$ 22. $\frac{5}{7} ; \frac{\square}{77}$ 23. $\frac{2}{\square} ; \frac{6}{39}$ 24. $\frac{8}{9} ; \frac{56}{\square}$

Dos fracciones se denominan HOMOGÉNEAS si tienen el mismo denominador.

Para adicionar fracciones homogéneas adicionamos los numeradores y dejamos el mismo denominador.

Para sustraer fracciones homogéneas sustraemos los numeradores y dejamos el mismo denominador, si es posible, simplificamos el resultado y cuando es impropia la escribimos como número mixto.



4. realiza las siguientes operaciones.

$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} =$

$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$

$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} =$

$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$

$\frac{23}{7} - \frac{14}{7} =$

$\frac{43}{11} - \frac{29}{11} =$

$\frac{89}{13} - \frac{78}{13} =$

$\frac{103}{19} - \frac{94}{19} =$

Dos o mas fracciones se denominan HETEROGÉNEAS si tienen diferente denominador.

Para adicionar o sustraer fracciones heterogéneas hallamos fracciones equivalentes a la dada (amplificar o complificar) que sean homogéneas y resolvemos las operaciones.

5. Realiza operaciones con fracciones heterogéneas(diferente denominador) observe el ejemplo.

Suma y Resta de fracciones heterogéneas

RECUERDA QUE PARA SUMAR O RESTAR FRACCIONES QUE TIENEN DIFERENTE DENOMINADOR:

1. Se multiplican los dos denominadores para obtener un denominador común.
2. Se multiplican en forma cruzada el primer numerador por el segundo denominador y el primer denominador por el segundo denominador anotando entre los dos resultados el signo de suma o resta (según sea el caso).
3. Se suman o restan los numeradores obtenidos y se conserva el denominador común.
4. En caso de ser necesario el resultado se simplifica o se pone una fracción mixta.

$\frac{2}{5}+\frac{1}{6}=\frac{12+5}{30}=\frac{17}{30}$

$\frac{3}{4}+\frac{1}{3}=\frac{9-4}{12}=\frac{5}{12}$

$\frac{7}{4}+\frac{5}{2}=\frac{14+20}{8}=\frac{34}{8}=\frac{17}{4}=4\frac{1}{4}$

$\frac{9}{7}+\frac{2}{4}=\frac{36-14}{28}=\frac{22}{28}=\frac{11}{14}$

En las siguientes sumas y restas de fracciones arrastra la fracción y suelta donde corresponda al resultado.

$\frac{3}{5}+\frac{6}{4}=$ $\frac{2}{5}+\frac{1}{3}=$ $\frac{2}{11}+\frac{10}{9}=$ $\frac{3}{7}+\frac{2}{3}=$

$\frac{1}{8}+\frac{4}{6}=$ $\frac{8}{2}+\frac{4}{8}=$ $\frac{10}{12}+\frac{3}{6}=$ $\frac{10}{16}+\frac{9}{4}=$

$\frac{6}{10}+\frac{9}{5}=$ $\frac{2}{7}+\frac{9}{3}=$ $\frac{12}{9}-\frac{2}{3}=$ $\frac{23}{4}-\frac{5}{2}=$

$\frac{18}{8}-\frac{7}{5}=$ $\frac{7}{10}-\frac{2}{5}=$ $\frac{15}{6}-\frac{4}{8}=$ $\frac{5}{7}-\frac{6}{13}=$

$\frac{9}{12}-\frac{4}{8}=$ $\frac{17}{14}-\frac{5}{7}=$ $\frac{7}{3}-\frac{6}{4}=$ $\frac{4}{9}-\frac{1}{3}=$

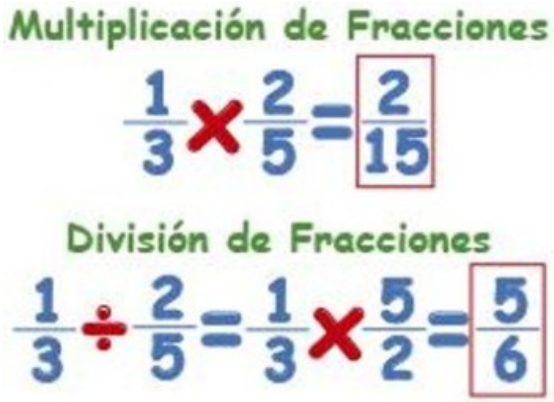
RESULTADOS

2 $\frac{19}{24}$ $\frac{11}{15}$ $2\frac{2}{5}$ $1\frac{2}{21}$ $\frac{2}{3}$ $4\frac{1}{2}$ $\frac{1}{9}$ $1\frac{1}{3}$ $\frac{5}{6}$

$2\frac{7}{8}$ $\frac{1}{4}$ $1\frac{29}{99}$ $3\frac{2}{7}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{17}{20}$ $2\frac{1}{10}$ $\frac{23}{91}$ $3\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

Para MULTIPLICAR FRACCIONES se multiplican los numeradores entre si y los denominadores entre sí. El producto se simplifica si es posible.

Para DIVIDIR FRACCIONES se multiplican en cruz. si es posible se simplifican.



6. Realiza las operaciones

1a. $\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} =$	1a. $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2} =$
2a. $\frac{1}{2} \times \frac{9}{11} =$	2a. $\frac{2}{7} \div \frac{3}{5} =$
3a. $\frac{6}{11} \times \frac{9}{11} =$	3a. $\frac{9}{11} \div \frac{11}{12} =$
4a. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} =$	4a. $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} =$
5a. $\frac{3}{11} \times \frac{4}{9} =$	5a. $\frac{5}{8} \div \frac{4}{7} =$
6a. $\frac{5}{12} \times \frac{5}{11} =$	6a. $\frac{1}{2} \div \frac{5}{8} =$

EVALUACIÓN:

Juego de memoria recorta las fichas y busca la pareja de equivalentes.

$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{3}{12}$

$\frac{3}{3}$	1	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{5}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{8}{10}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{5}{6}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{10}{12}$

BIBLIOGRAFÍA:

Avanza matemáticas 4

capsulas de aprendizaje Colombia Aprende

vamos a aprender matemáticas 4