Viernes 24 de septiembre del año 2021

Fracciones Equivalentes

NOCIONES PREVIAS

I. NOCIÓN DE FRACCIÓN

Fracción es el número que expresa una o varias partes iguales en que se ha dividido la unidad.
Si observamos el gráfico y pintamos en 3, tenemos:





- La unidad está dividida en 8 partes iguales. Cada parte es una fracción.
- Cada una de las 8 partes se llama un octavo y se escribe $\frac{1}{8}$.
- Las partes coloreadas son 3 y representan los tres octavos y se escribe $\frac{3}{8}$.
- Las partes sin colorear son tres; ellas representan a tres octavos y se escribe $\frac{3}{8}$.

II. TÉRMINOS DE UNA FRACCIÓN

Los términos de una fracción son: numerador y denominador. Ejemplo:

$\frac{3}{8}$ ← numerador
$\frac{3}{8}$ ← denominador

El numerador indica las partes que se toman de la unidad dividida.

El denominador indica las partes en que se ha dividido la unidad.

III.LECTURA DE FRACCIONES

Para leer una fracción, se menciona primero el numerador y luego el denominador.

$\frac{3}{12}$ se lee «tres doceavos» ; $\frac{4}{5}$, «cuatro quintos» ; $\frac{6}{4}$, «seis cuartos»

- Se nombra primero el numerador, que puede ser 3; 4; 6, luego se nombra el número que está debajo de la raya, que según el número puede ser:

Si el denominador es	Se dice	Ejemplo
5	Quintos	6/5
7	Sétimos	3/7
8	Octavos	4/8
9	Novenos	6/9
10	Décimos	3/10
11	Onceavos	5/11
12	Doceavos	14/12
15	Quinceavos	8/15
20	Veinteavos	7/20
25	Veinticincoavos	2/25
30	Treintavos	10/30

Si el denominador es mayor que 10, se añade la terminación *-avos*.

LIVEWORKSHEETS

IV. CLASES DE FRACCIONES

$\frac{2}{3}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{6}{8}$. $\frac{4}{10}$	El denominador es mayor que el numerador	Fracciones propias
$\frac{6}{3}$; $\frac{7}{2}$; $\frac{9}{5}$. $\frac{12}{4}$	El denominador es menor que el numerador	Fracciones impropias
$\frac{5}{5}$; $\frac{7}{7}$; $\frac{8}{8}$. $\frac{10}{10}$	El denominador es igual al numerador	Fracciones iguales a la unidad
$\frac{3}{6}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{6}$. $\frac{8}{6}$	El denominador es el mismo	Fracciones homogéneas
$\frac{3}{7}$; $\frac{8}{5}$; $\frac{2}{4}$. $\frac{7}{9}$	Los denominadores son diferentes	Fracciones heterogéneas

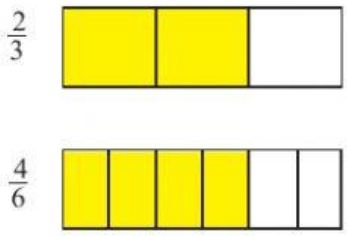
V. FRACCIONES EQUIVALENTES

Lee la siguiente situación:

- Juan y María tenían un chocolate cada uno.
- Juan comió 2/3 de su chocolate; María, 4/6 del suyo.
- Pero ambos comieron la misma cantidad. ¿Cómo es posible?

Mira la siguiente figura:





Es posible que Juan y María coman la misma cantidad, porque 2/3 y 4/6 son fracciones equivalentes.

- Dos o más fracciones son equivalentes si representan la misma parte de la unidad.

¿Cómo puedes obtener fracciones equivalentes?

Para obtener una fracción equivalente, puedes amplificar o simplificar.

A. Amplificar

Se multiplican el numerador y el denominador por el mismo número. Es posible amplificar una fracción infinitamente.

B. Simplificar

Se dividen el numerador y el denominador por el mismo número. Cuando una fracción ya no se puede simplificar más, se dice que es una fracción irreductible.

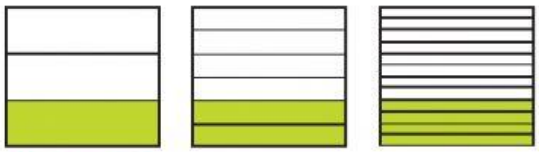
LIVEWORKSHEETS

Trabajando en clase

Nivel básico

Escribe las fracciones y establece la relación de equivalencia.

1.



Resolución:



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

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

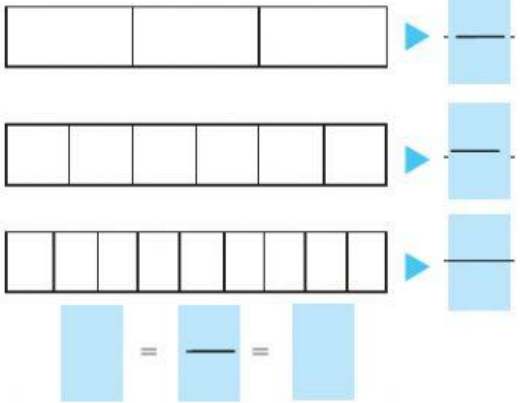
2.



— — —

— = — = —

3. Colorea las figuras de modo que las fracciones sean equivalentes.



— — —

= — =

4. Amplia o simplifica según se indica.

a) Por 4 $\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad}$

c) Por 8 $\frac{9}{13} = \frac{\quad}{\quad}$

b) Entre 9 $\frac{18}{81} = \frac{\quad}{\quad}$

d) Entre 7 $\frac{49}{63} = \frac{\quad}{\quad}$

Nivel intermedio

5. Verifica si estas dos fracciones son equivalentes:

$\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{6}$

Resolución:

Podemos decir que ½ es quivalente a 3/6 porque el 1 cabe 2 veces e n el 2 y el tres cabe dos veces en el 6, cada uno representa la mitad.

6. Verifica si estas dos fracciones son equivalentes:

¿Son equivalentes las siguiente s fracciones?

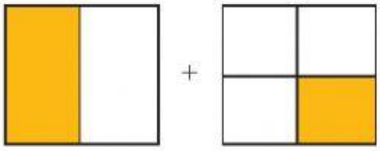
SI NO

$\frac{1}{9}$ y $\frac{3}{7}$

LIVEWORKSHEETS

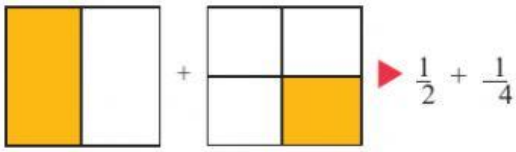
Nivel avanzado

7. Suma usando fracciones equivalentes.

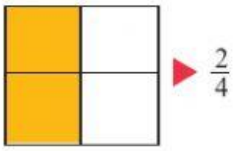


Resolución:

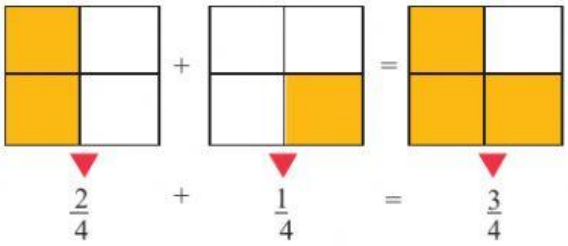
- Calculamos la fracción para cada gráfico coloreado:



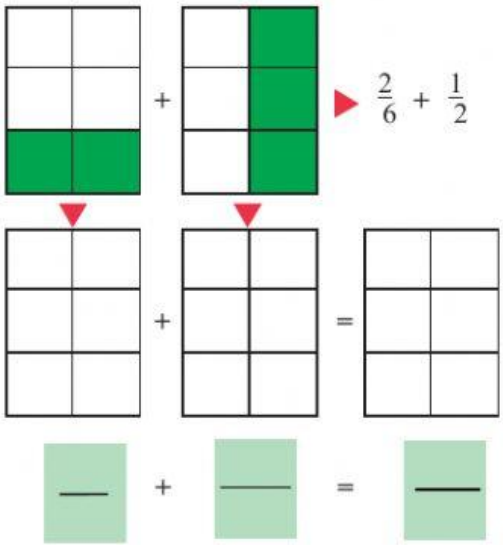
- Ahora encontramos una fracción equivalente para la fracción que tiene el denominador menor, que para nuestro caso está en el primer gráfico. Veamos:



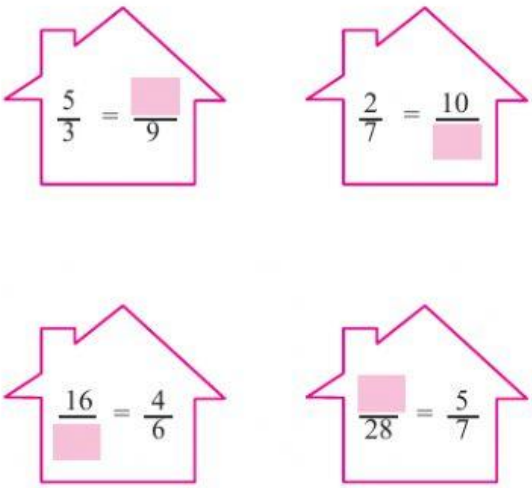
- Observamos que ya tenemos dos fracciones homogéneas, es decir, tienen igual denominador, donde solo se suman los numeradores.



8. Suma usando fracciones equivalentes.



9. Escribe el número que corresponde dentro del recuadro, para que las fracciones sean equivalentes.





LIVEWORKSHEETS