

MATEMÁTICAS

Fracciones equivalentes

Fase Amazonas



La gran apuesta de Ana y Jaime



Lili
Colección



¡Hola!

Tu amigo Liloo te saluda. Hoy vamos a jugar, sonreír y aprender. Comencemos por marcar nuestra guía de trabajo, ya sea con nuestro nombre o un dibujo que nos identifique. También podemos escribir o dibujar cómo nos sentimos hoy.



Yo soy:

Hoy me siento:

Aprendamos a identificar fracciones equivalentes



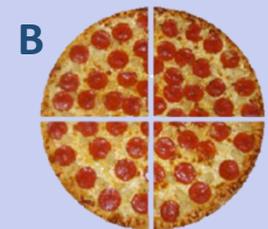
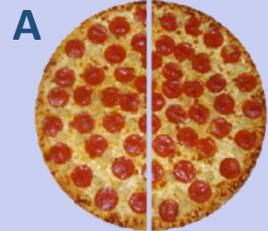
¿Qué aprenderemos hoy?

Aprenderemos a identificar la equivalencia entre fracciones.



Te quiero contar que...

Existen situaciones en las que tienes que **comparar** las partes en las que se **dividen** las cosas a tu alrededor y resulta útil que aprendas a **identificar** las **diferentes formas** en las que se puede **representar** una **misma cantidad**. Por ejemplo, si te comes 1 porción de la pizza **A**, y tu amigo se come 2 porciones de la pizza **B**, los dos se estarían comiendo la **misma cantidad de pizza**.





Ahora cuéntame tú...

- ¿Habías escuchado hablar de las **fracciones equivalentes**?
- ¿Podrías describir lo que crees que significa que dos cosas sean **equivalentes**?

¡No tengas miedo de contarlo porque cualquier idea es valiosa!





Nuestra aventura de hoy

A continuación, te presentamos la historia de Ana y Jaime, quienes tienen algunas dudas sobre cómo identificar porciones, que aunque se escriben diferente, representan la misma cantidad.

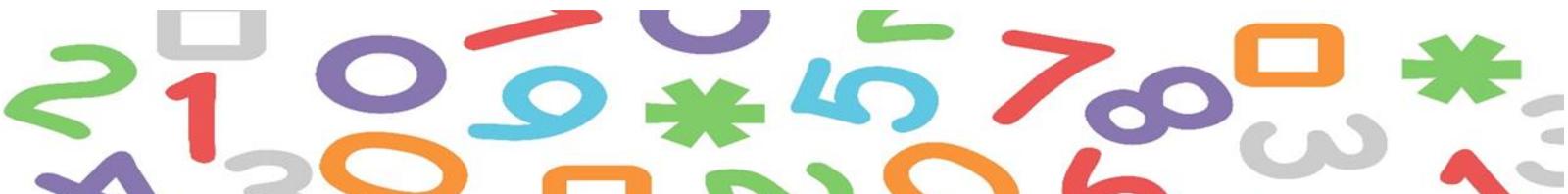
Juntos, pasaremos por una serie de momentos en los que probarás con objetos, dibujos y símbolos, diferentes formas de ayudarles a resolver sus dudas.



La gran apuesta de Ana y Jaime



Cuando Ana llegó al hospital, esperaba poder tener un cuarto para ella sola. Pero se llevó una desilusión cuando supo que tenía que compartirlo con otro niño. Cuando entró al cuarto, él se presentó y le dijo que se llamaba Jaime.

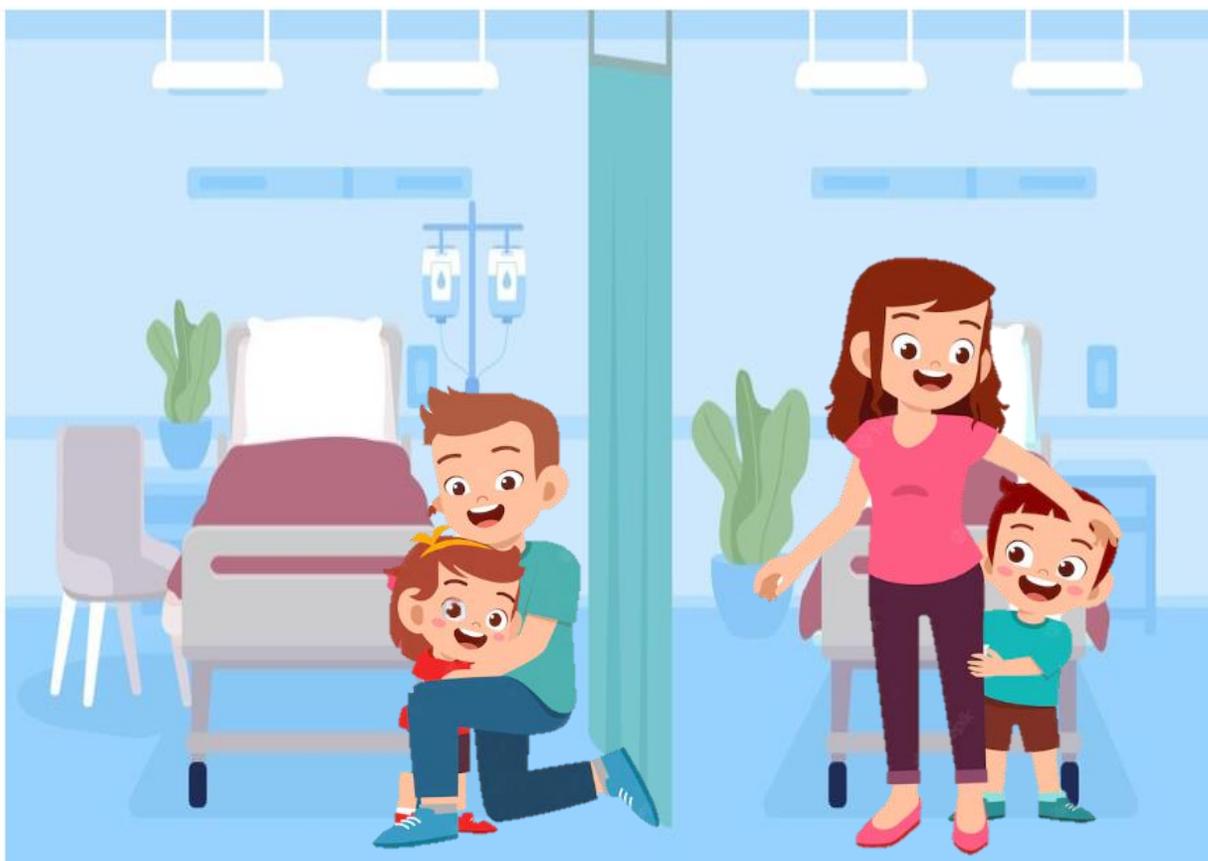


Ella le preguntó cuánto tiempo iba a estar en hospital pero él le dijo que no sabía. Él le hizo la misma pregunta a Ana pero ella tampoco pudo responderle.

Así que Jaime le propuso que hicieran una apuesta. Le dijo que el primero que saliera del hospital le invitaba al otro una pizza. A Ana le pareció una idea genial y aceptó con una enorme sonrisa.



El padre de Ana y la madre de Jaime no pudieron negarse a apoyarlos al ver la emoción que la propuesta había causado en sus hijos.

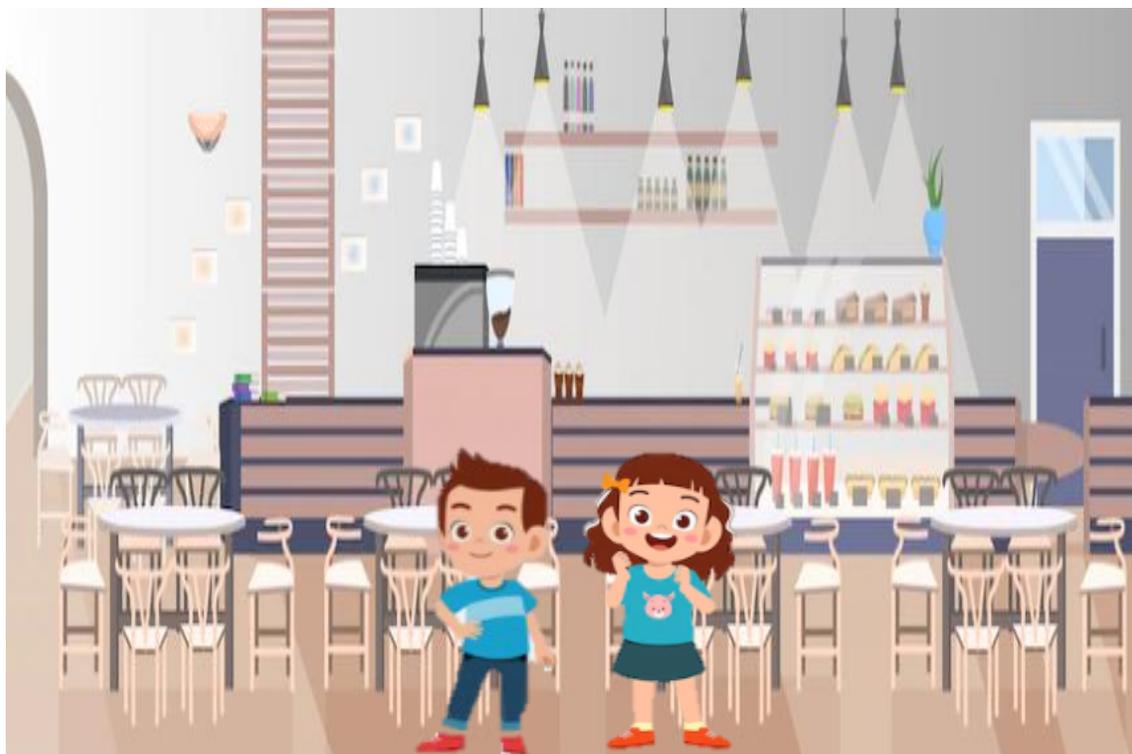


Unos días más tarde, luego de que el médico hablara con el padre de Ana, ya había un ganador. Ana saldría primero del hospital y tendría que invitarle a Jaime una pizza cuando él saliera del hospital.

Una semana después, a Jaime le dieron de alta y adivinen ¿qué fue lo primero que hizo? ¡Si! Llamar a Ana para cobrar su apuesta.



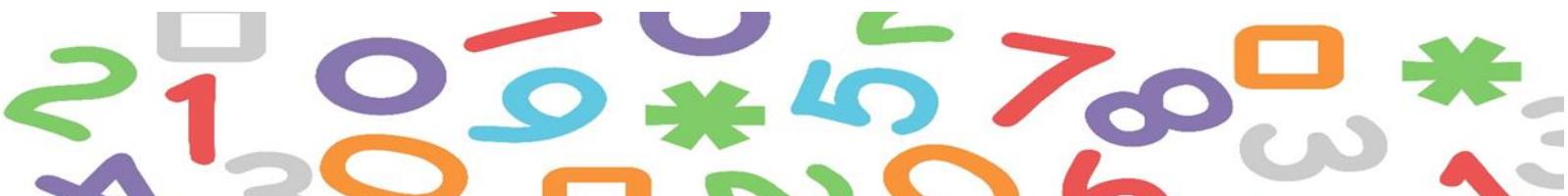
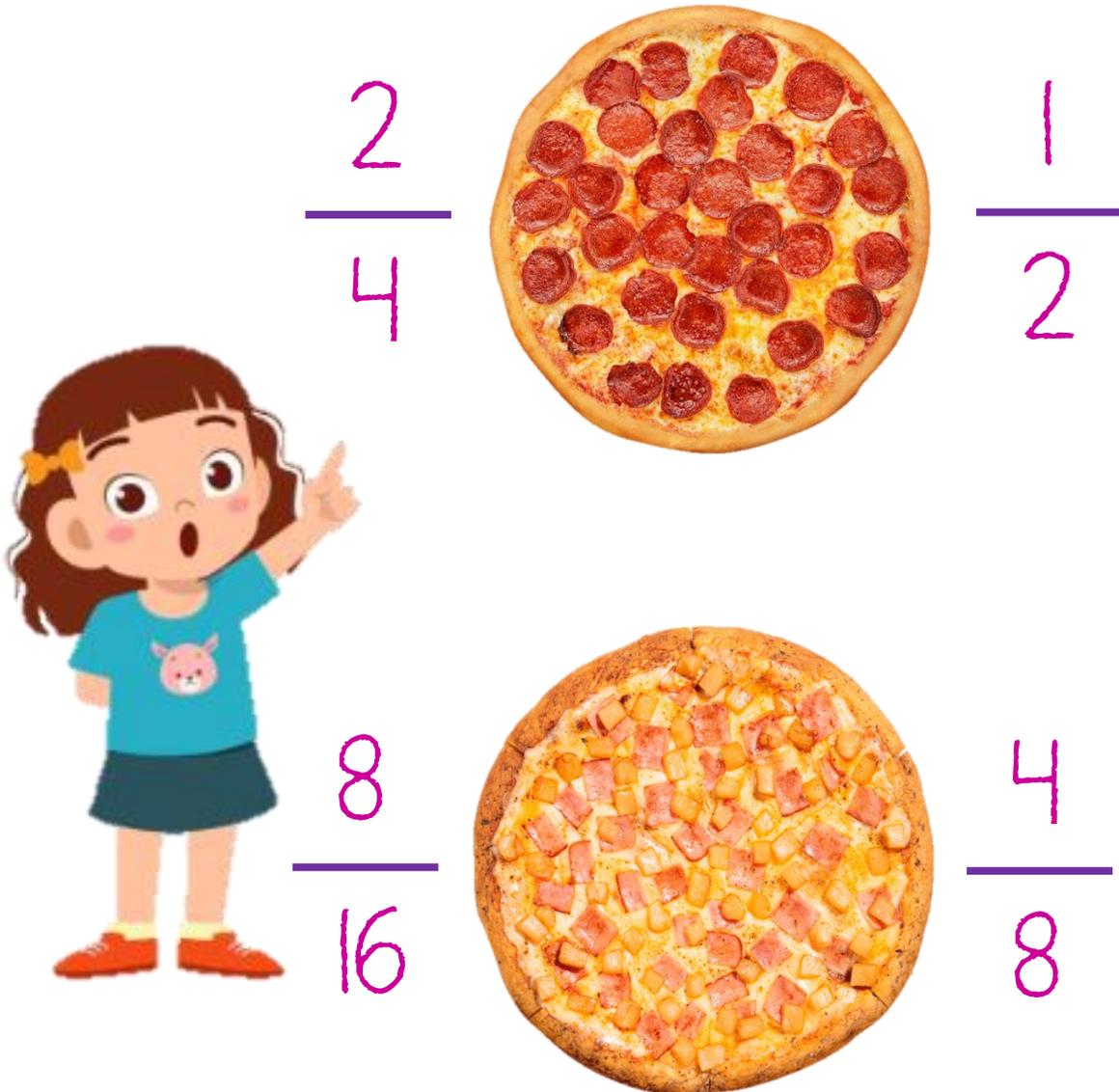
Así que ese mismo día se reunieron en Karen's pizza para celebrar la vida y la amistad. Sus padres se sentaron en otra mesa y los dejaron solos para que pudieran conversar.



Luego de un gran debate acerca de cuál sabor de pizza elegir, no lograron ponerse de acuerdo, así que la opción que propuso Jaime fue pedir una **pizza de peperoni** y **otra hawaiana**. A Ana le pareció que era mucha comida, pero al final terminó aceptando.



Luego de la gran comilona, Jaime le dijo a Ana que estaba muy sorprendido con su gran apetito, y Ana, un poco apenada, y presumiendo de lo que había aprendido en su colegio sobre **las fracciones**, le respondió que los dos se habían comido la **misma cantidad** de pizza, ya que ella se había comido **dos cuartos (2/4)** de la **pizza de peperoni** y él se había comido **un medio (1/2)**. Y de la **pizza hawaiana**, ella se había comido **ocho dieciseisavos (8/16)** y él se había comido **cuatro octavos (4/8)**.



Jaime quedó aún más sorprendido con toda esta información y no supo qué responderle a Ana, porque, aunque tenía alguna idea acerca de las fracciones, no tenía muy claro cómo compararlas. Así que no podía saber **quién se había comido más pedazos de pizza.**

¿Te parece si ayudamos a Jaime a resolver sus dudas?





Nuestro punto de partida



Antes de empezar, asegúrate de tener claro el problema que necesitas resolver.

Con tus propias palabras, cuéntanos cuál crees que es la duda que tienen Ana y Jaime. Si tienes dudas puedes buscar la información resaltada con color **fucsia** en la lectura.

Si fueras Jaime, ¿cómo resolverías el problema?



Como habrás observado, la **información resaltada** con **color fucsia** en la lectura nos indica que esta es la duda que Jaime tiene que resolver:

¿Quién se comió **más pedazos** de pizza?



Antes de empezar nuestra aventura, tenemos que tener presentes algunos elementos sobre **las fracciones** que nos van a permitir ayudarle a Jaime a resolver su duda:

Las **fracciones** nos permiten **representar** la forma en la que **dividimos las cosas**.

Una fracción se compone de dos números:

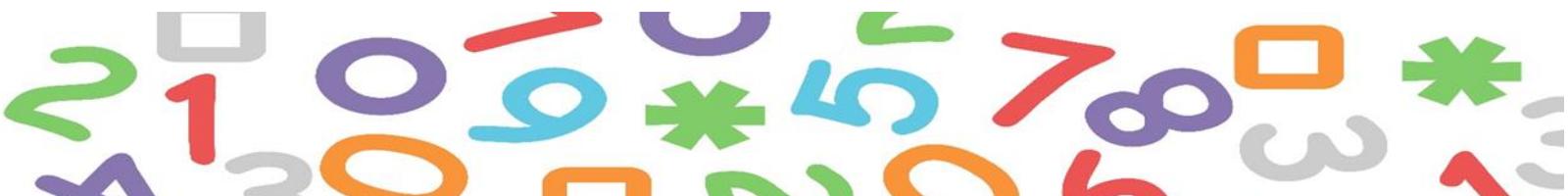
La de **abajo** indica el **número de partes iguales en las que dividimos la unidad**.

Y la de **arriba** indica el **número de partes que tomamos**.

$\frac{6}{\quad}$ → Número de partes que tomamos

$\frac{\quad}{8}$ → Número de partes en las que dividimos la unidad

La **unidad** hace referencia al objeto **completo**, que en nuestro caso sería la **pizza entera**.



Ahora sí, teniendo claro nuestro punto de partida,
¡empecemos nuestra aventura!



Nuestro momento de jugar con objetos



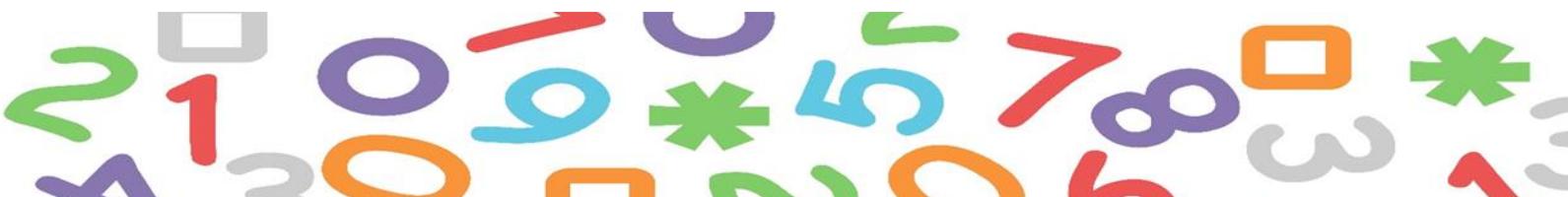
A continuación, te presentamos algunos materiales que te van a ayudar a explorar tu creatividad y a encontrar una solución al problema de Ana y Jaime.

Materiales

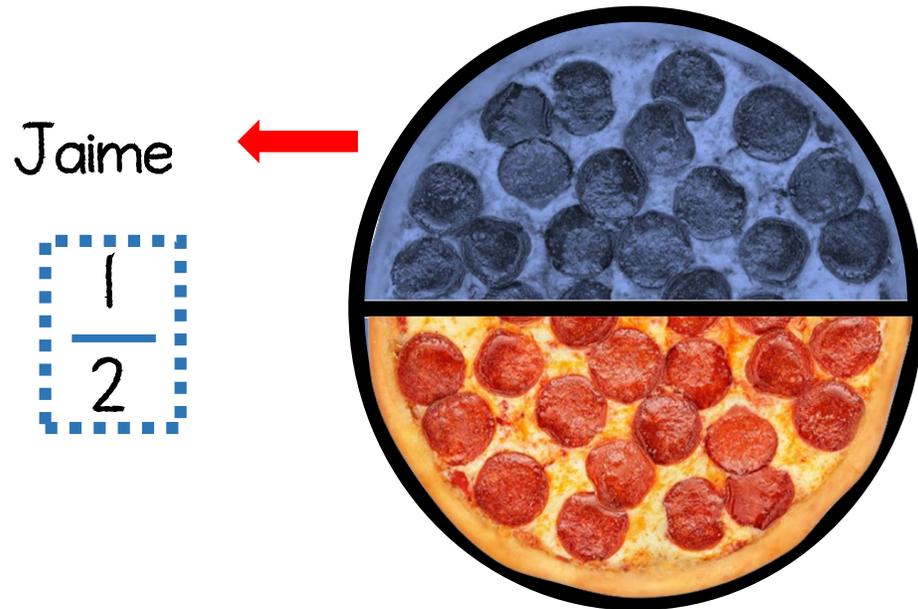
1. Dos círculos del mismo tamaño en foamy divididos con marcador negro de la siguiente manera:
 - 1 círculo dividido en 2 partes iguales.
 - 1 círculo dividido en 4 partes iguales.
 - 1 Foamy o cualquier tipo de papel rojo, rosado y crema o blanco.
2. Tijeras.
3. Pegante.
4. Colores



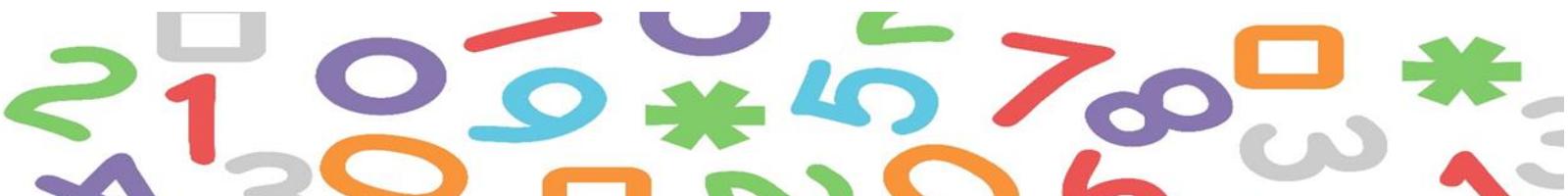
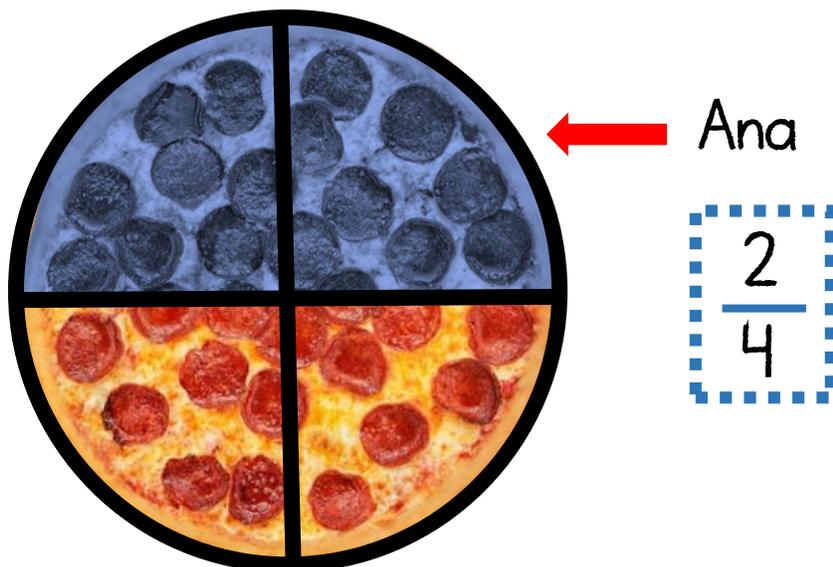
1. Para probar si Ana tiene razón, y los dos se comieron la **misma cantidad de pizza**, vamos a hacer **2 pizzas de peperoni** que representen la fracción que cada uno se comió de la **pizza**.



- a. Observa el círculo que está **dividido** en **dos partes iguales**. Este representa la **porción de pizza de peperoni que se comió Jaime**:



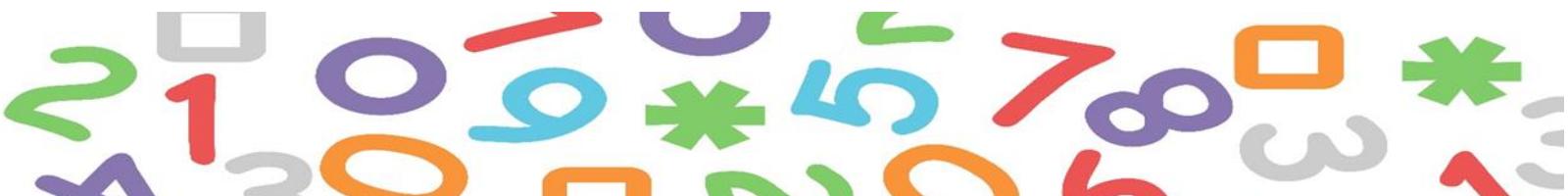
- b. Observa el círculo que está **dividido** en **cuatro partes iguales**. Este representa la **porción de pizza de peperoni que se comió Ana**:



2. Toma cada uno de los círculos y decóralos con el material que tienes, de tal forma que se parezcan a las imágenes del paso **a.** y **b.**

Ten cuidado de no tapar las líneas para que puedas recortarlas en el paso siguiente.

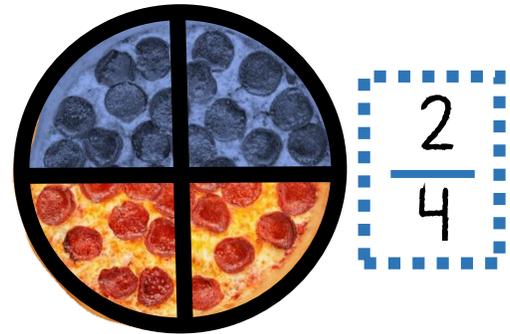
3. Recorta las dos pizzas siguiendo las **líneas negras**.
4. Ahora, observa los pedazos azules de cada una de las pizzas y describe lo que observas:



Nuestro momento de dibujar y pintar

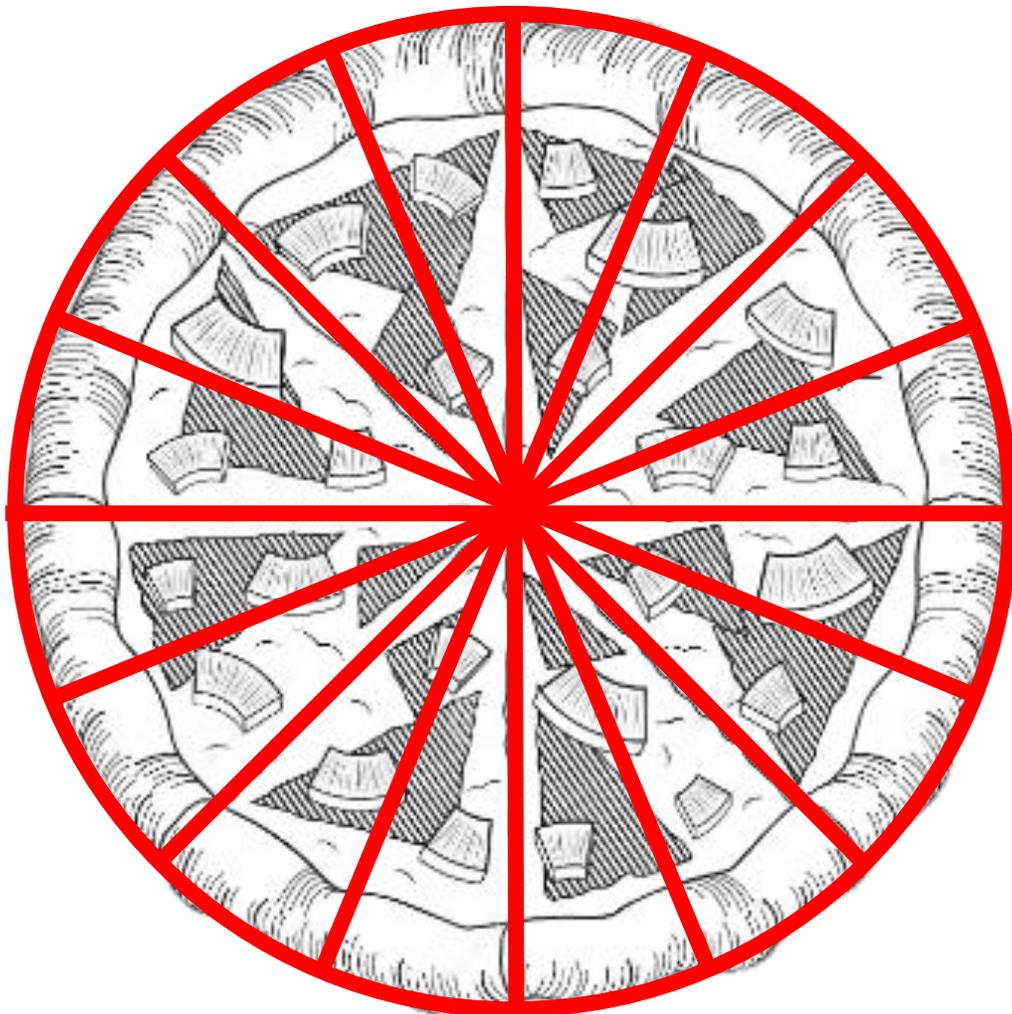


Ahora que pudiste observar cómo se ven dos **fracciones equivalentes**, ¿te animarías a probar con dibujos?

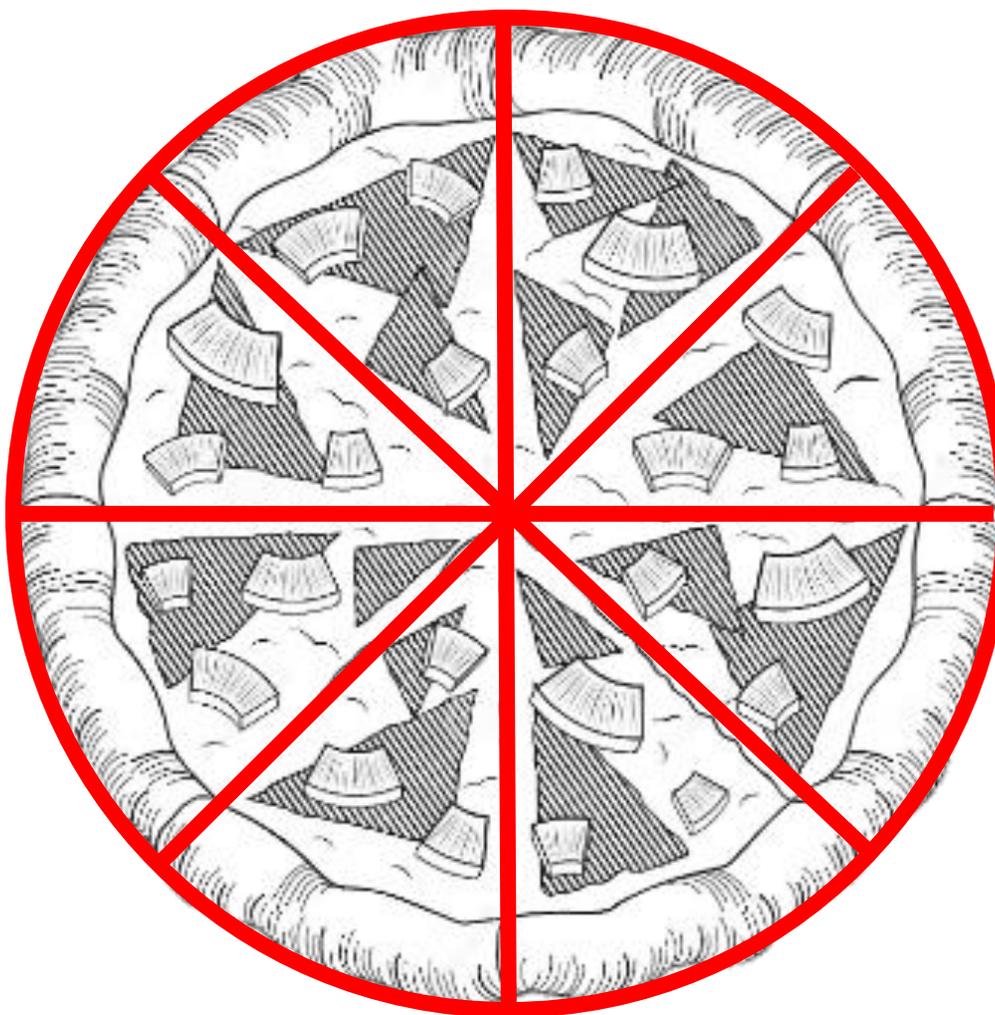


Ahora que ya sabemos que Ana y Jaime se comieron **la misma cantidad de la pizza de peperoni**, vamos a probar con la **pizza hawaiana**:

1. Teniendo en cuenta que Ana se comió **ocho dieciseisavos ($8/16$) de la pizza hawaiana**, **colorea la cantidad de pizza que esta fracción representa**:



2. Ahora, teniendo en cuenta que Jaime se comió **cuatro octavos** ($4/8$) de la pizza hawaiana, colorea la cantidad de pizza que esta fracción representa:



3. Observa las dos pizzas y la porción que coloreaste en cada una:

¿Qué podrías decir acerca de estas
dos fracciones?



Nuestro momento de aprender con símbolos



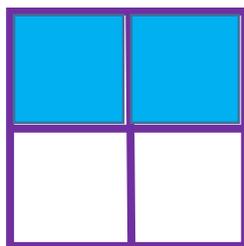
Luego de explorar con el concepto de **fracciones equivalentes**, probando con objetos y dibujos, vamos a practicar con el lenguaje matemático.



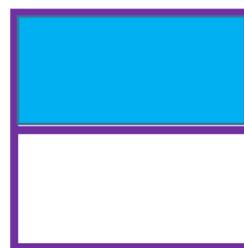
Con tus propias palabras, y teniendo en cuenta lo que has aprendido hasta este punto, ¿te animarías a contarnos qué crees que significa que **dos fracciones** sean **equivalentes**?



Dos fracciones son **equivalentes** cuando **representan** la **misma cantidad** aunque **el numerador** y **el denominador** sean **diferentes**.



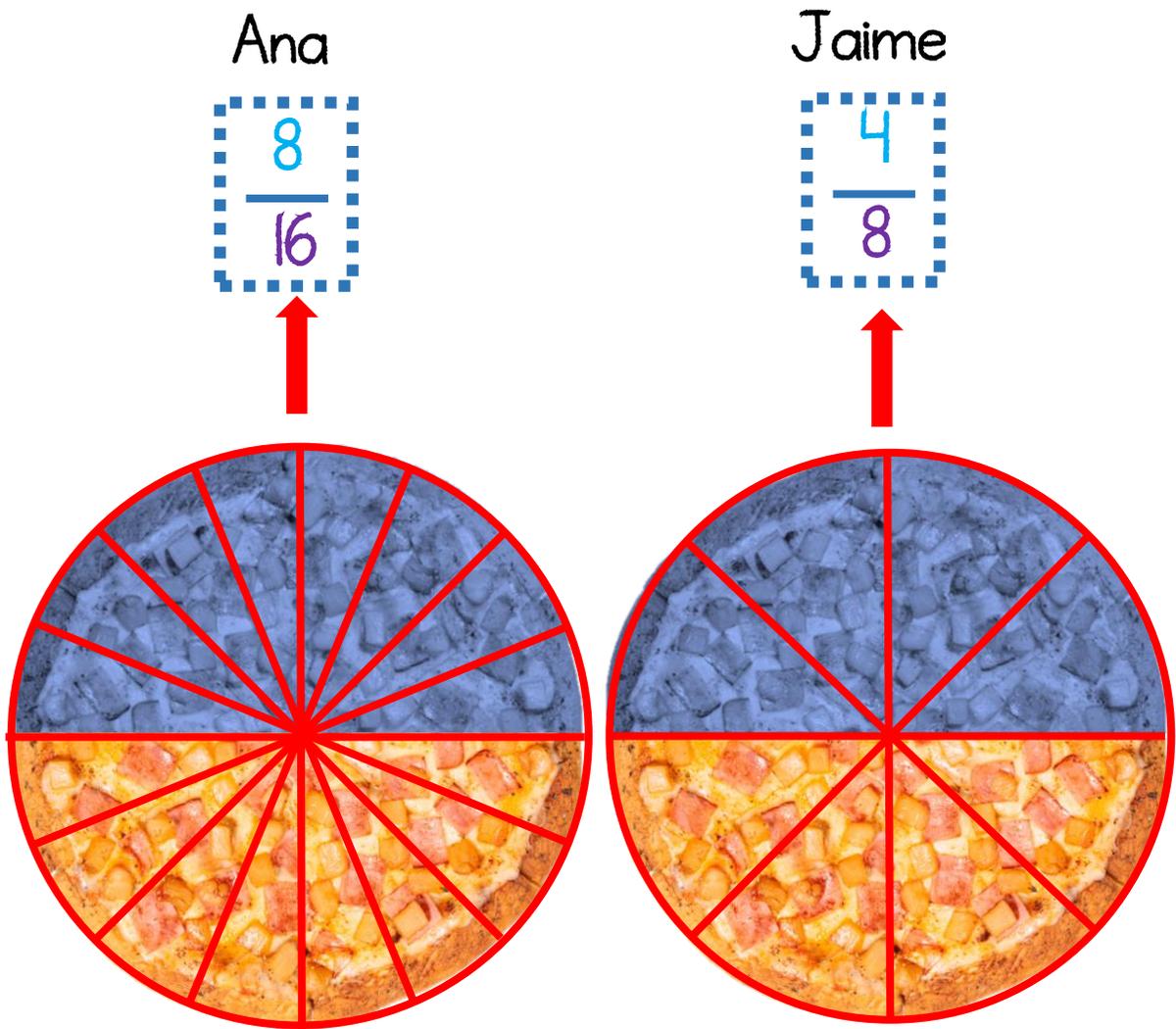
$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{1}{2}$$



Por ejemplo, los pedazos que se comieron Ana y Jaime de la **pizza hawaiana** están representados por **fracciones equivalentes**, que aunque tengan diferente **denominador**, representan la misma cantidad de pizza:



Si tienes el apoyo visual, es sencillo darte cuenta de que las **dos fracciones** representan la **misma cantidad**, pero si tuvieras solo la representación numérica no sería tan sencillo ¿verdad?

¿Qué opinas de estas dos fracciones? ¿Crees que son equivalentes?

$$\frac{2}{5} \neq \frac{4}{10}$$
$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$$



Bueno, vamos a aprender una forma muy sencilla de averiguarlo:



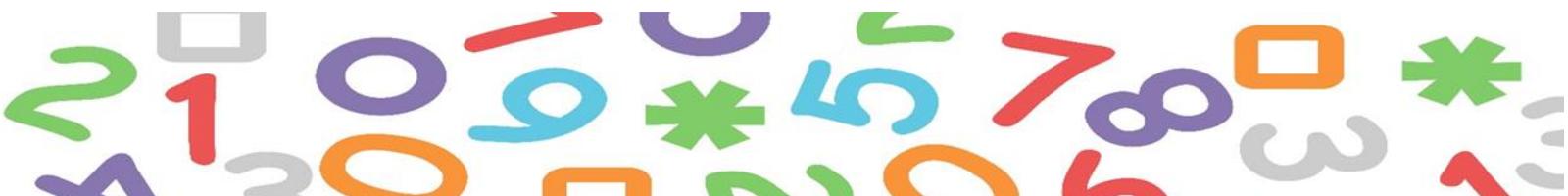
Si al multiplicar el numerador de una y el denominador de la otra el resultado es igual, entonces las dos fracciones son equivalentes. A este proceso se le llama productos cruzados.

$$\frac{2}{5} \quad \times \quad \frac{4}{10}$$

$$\begin{array}{r} 2 \times 10 = 20 \\ 5 \times 4 = 20 \end{array}$$



Fracciones equivalentes



Ahora que ya sabes cómo identificar fracciones equivalentes con símbolos, ¿te parece si seguimos practicando?

1. Une con una línea la fracción de la izquierda con su fracción equivalente de la derecha:

$$\frac{4}{6}$$

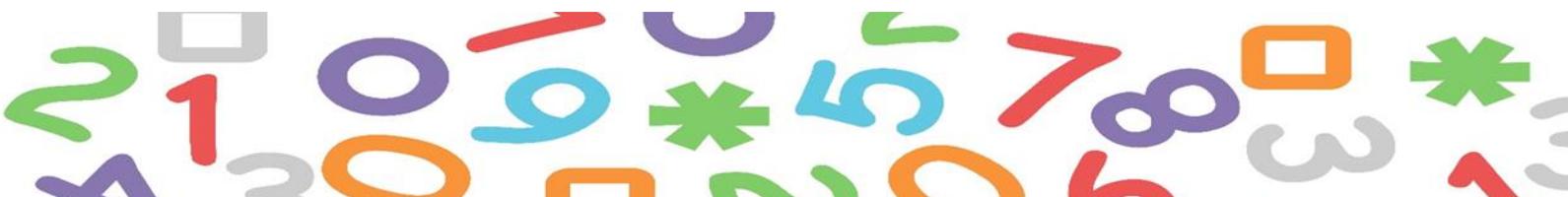
$$\frac{15}{24}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{12}{18}$$

$$\frac{7}{3}$$

$$\frac{14}{6}$$



2. Tacha con una **X** la opción correcta:

a.

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{4}{10}$$

Fracciones equivalentes

Fracciones no equivalentes

b.

$$\frac{5}{3}$$

$$\frac{15}{6}$$

Fracciones equivalentes

Fracciones no equivalentes

c.

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

$$\frac{8}{6}$$

Fracciones equivalentes

Fracciones no equivalentes



Nuestro momento de comprobar



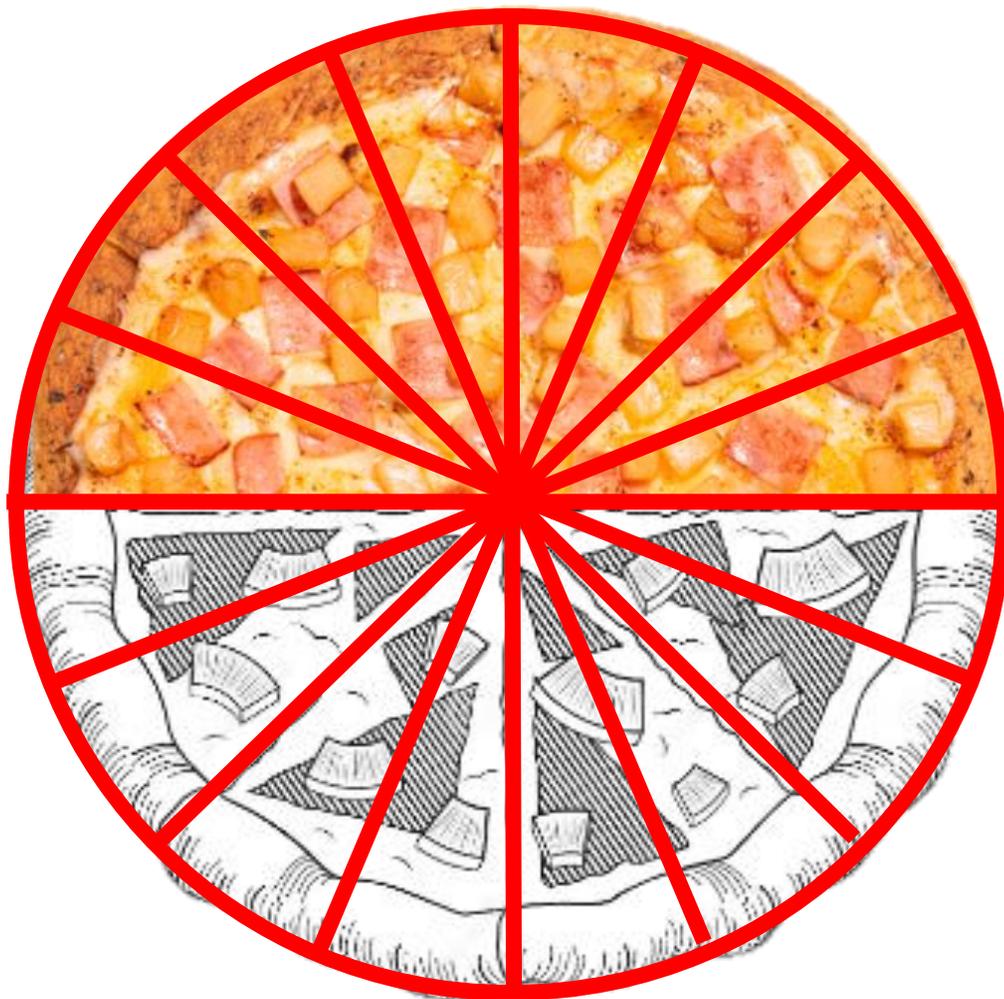
A continuación se presentan las respuestas a las actividades que realizaste en el *momento de dibujar y pintar* y en el de *aprender con símbolos*. Observa tus respuestas y compáralas con la siguiente información:



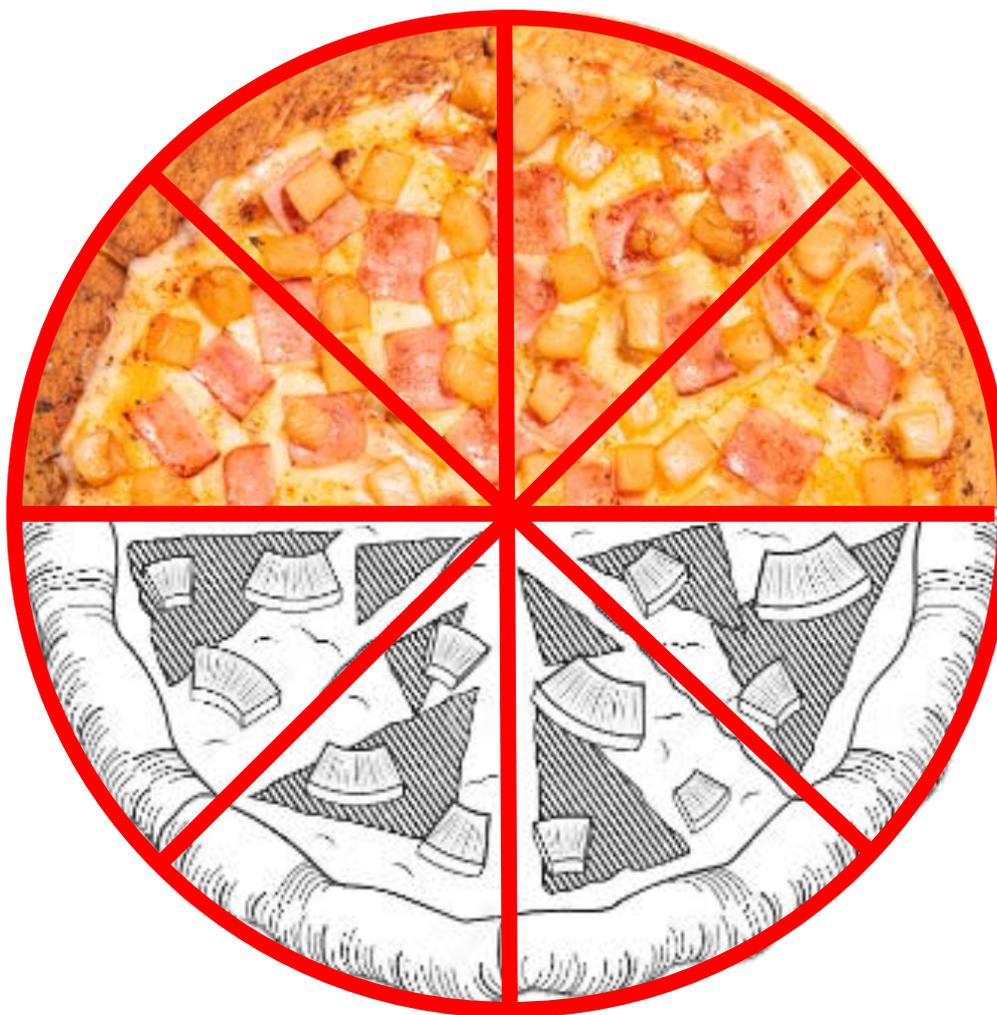
Momento de dibujar y pintar



Teniendo en cuenta que Ana se comió **ocho dieciseisavos ($8/16$)** de la pizza hawaiana, colorea la cantidad de pizza que esta fracción representa:



4. Ahora, teniendo en cuenta que Jaime se comió **cuatro octavos** ($4/8$) de la pizza hawaiana, **colorea la cantidad de pizza que esta fracción representa:**



Momento de aprender con símbolos



Une con una línea la fracción de la izquierda con su fracción equivalente de la derecha:

$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{15}{24}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{12}{18}$$

$$\frac{7}{3}$$

$$\frac{14}{6}$$



Tacha con una **X** la opción correcta:

a.

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{4}{10}$$

Fracciones equivalentes

Fracciones **X** equivalentes

b.

$$\frac{5}{3}$$

$$\frac{15}{6}$$

Fracciones equivalentes

Fracciones **X** equivalentes

c.

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

$$\frac{8}{6}$$

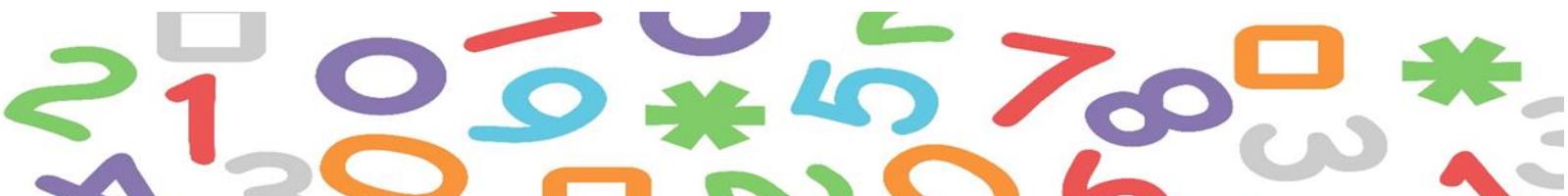
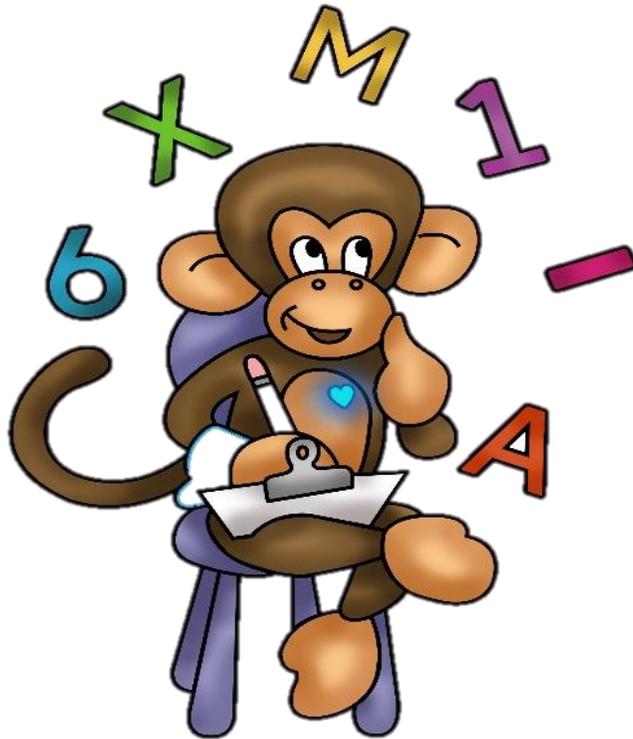
Fracciones **X** equivalentes

Fracciones no equivalentes





Luego de pasar por los diferentes momentos de este viaje, **¿te animarías a contarnos lo que aprendiste sobre las fracciones equivalentes?**





¡Excelente trabajo!

Al final, lograste ayudarle a Ana y Jaime a resolver su problema de 3 formas diferentes: con objetos, con dibujos y con símbolos.



Nuestro momento de concursar



Memorama

Materiales

- Fichas Memorama. (Ver anexo)



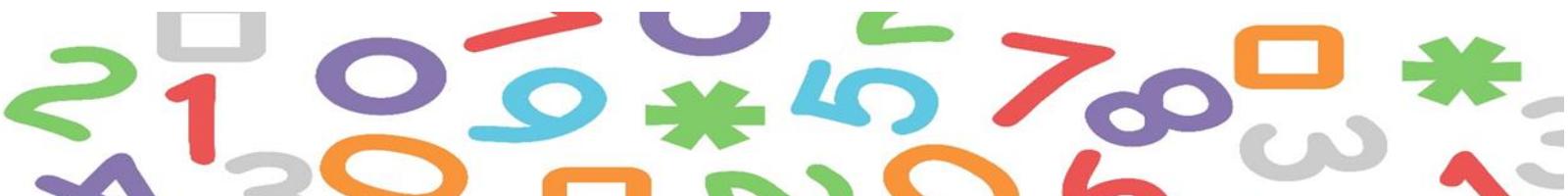
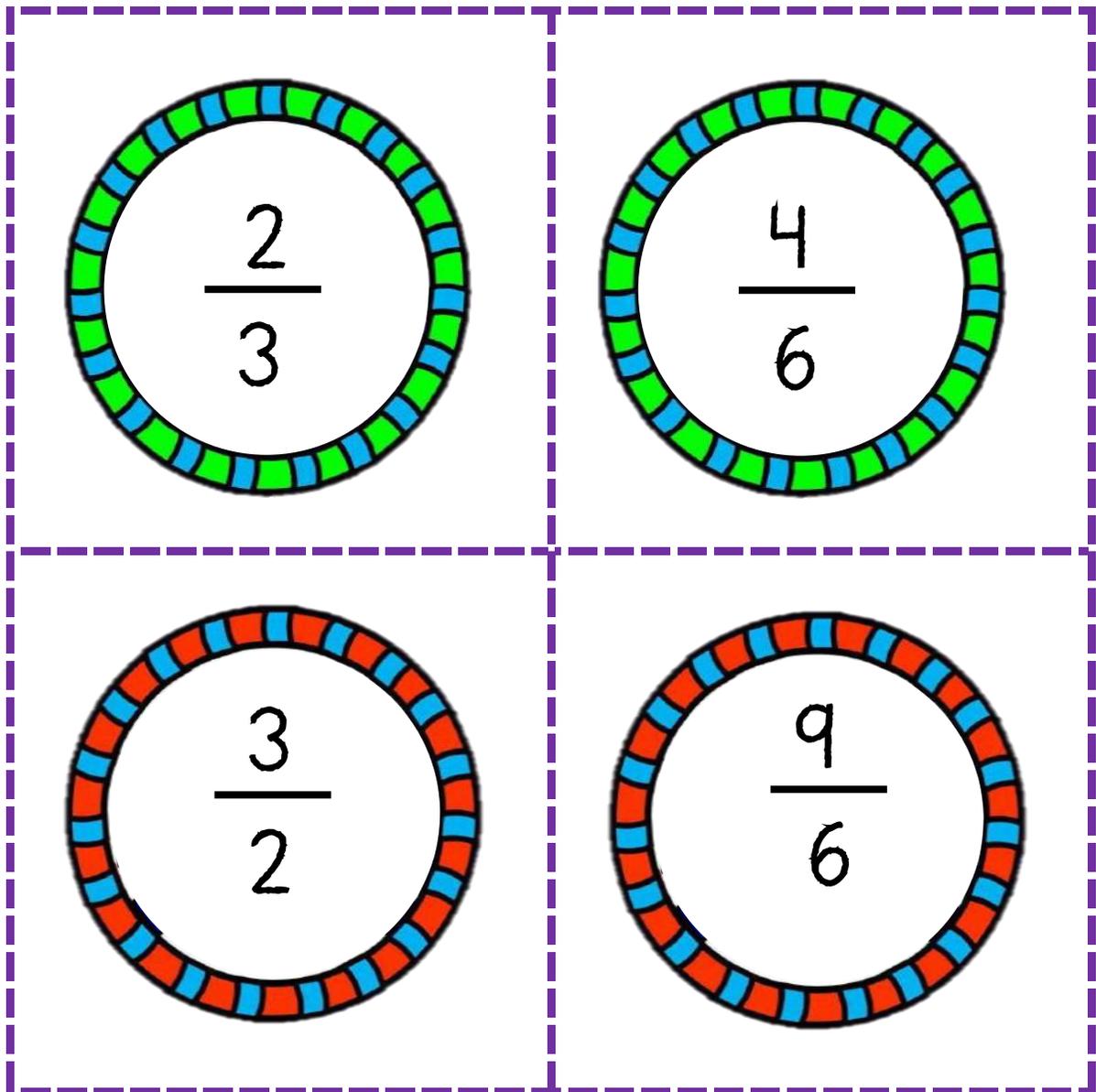


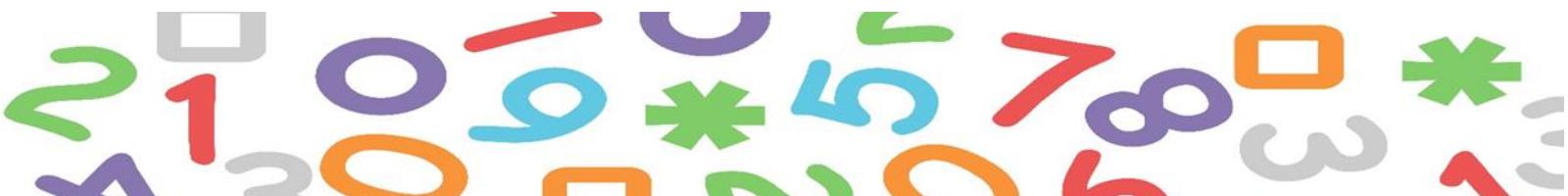
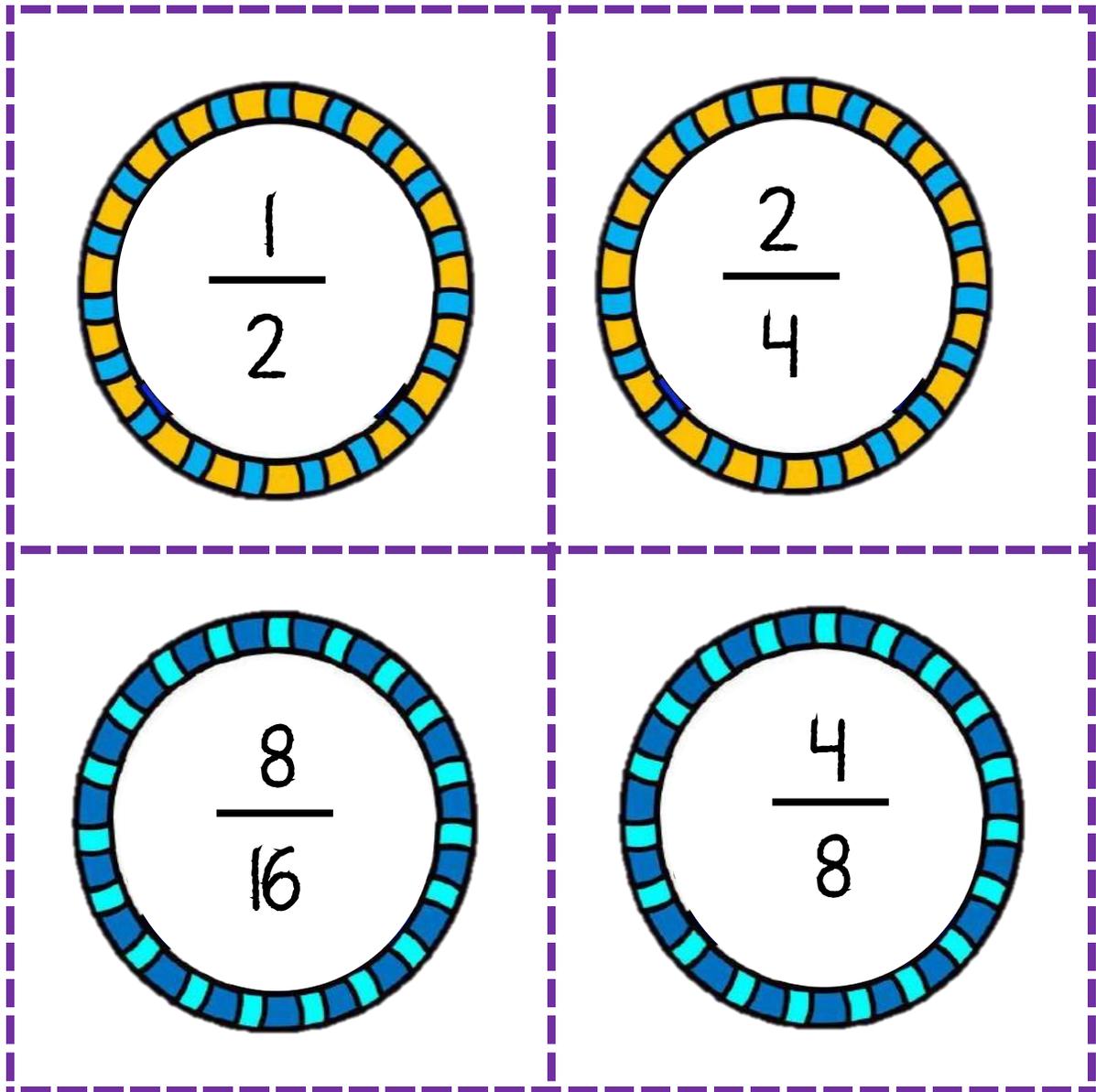
Instrucciones

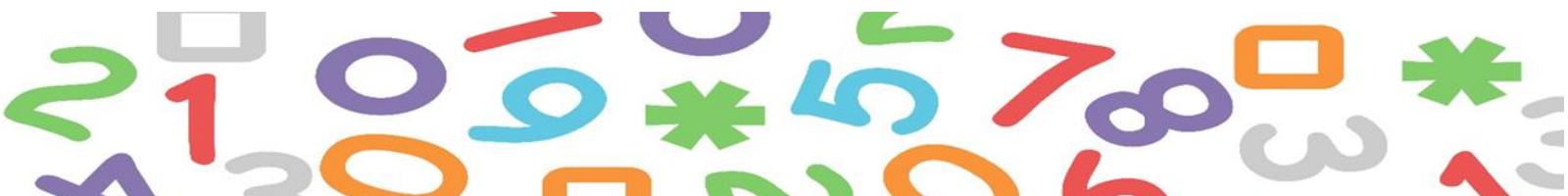
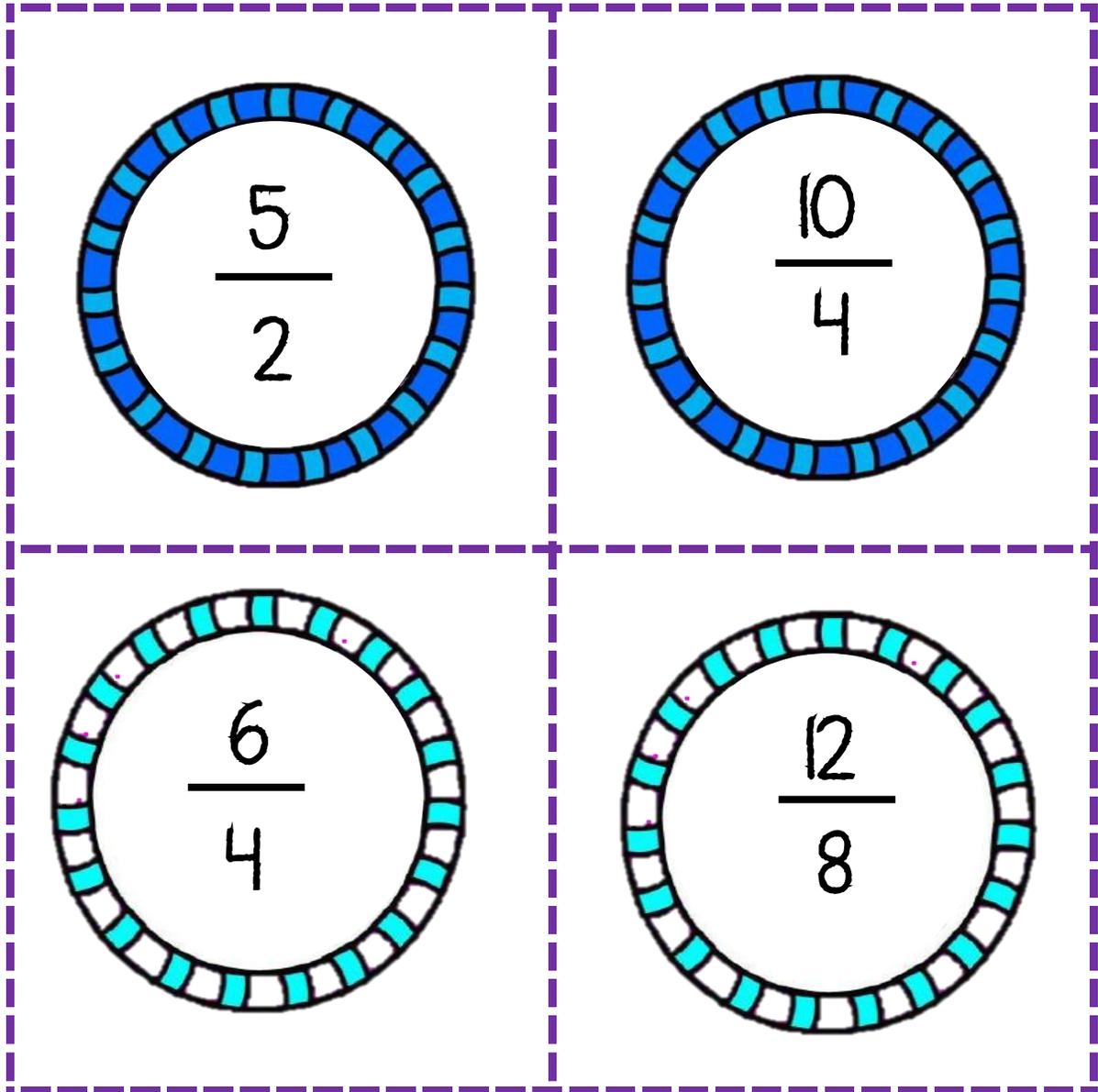
1. Primero, los participantes deben **observar** las **parejas** de imágenes del Anexo. Las imágenes de la **izquierda** corresponden a una fracción equivalente a la imagen de la **derecha**.
2. Luego, deben **recortar** cada una de las imágenes.
3. Las pondrán **tapadas** y en **desorden**, de tal forma que ningún participante sepa en donde está cada pareja.
4. Por turnos, cada participante deberá **destapar** dos fichas.
5. Todos los participantes tratarán de **memorizar** la ubicación de estas fichas durante unos segundos.
6. Si el participante logró **destapar una pareja** que **corresponda** a **dos fracciones equivalentes**, tomará esa pareja y la guardará, ya que habrá ganado **un punto**.
Si las fichas que destapó **no corresponden** a una pareja, deberá **volverlas a tapar** en el mismo lugar en el que estaban.
7. Al final, el ganador será aquel que logre destapar la mayor cantidad de parejas.



Anexo







Referencias y enlaces de apoyo

Imagen niña. Páginas 6, 7, 8, 9 y 10.

https://www.freepik.es/vector-premium/nina-linda-diversas-expresiones-conjunto-gestos_11765683.htm

Imagen niño. Páginas 6, 8, 9 y 10.

<https://ar.pinterest.com/pin/622481979743262218/>

Imagen hospital. Página 6, 7 y 8.

https://www.freepik.es/vector-premium/ilustracion-vector-color-plano-departamento-emergencia-limpieza-moderna_33464091.htm#query=cama%20hospital%20animado&position=44&from_view=search&track=sph



Guía 4.8

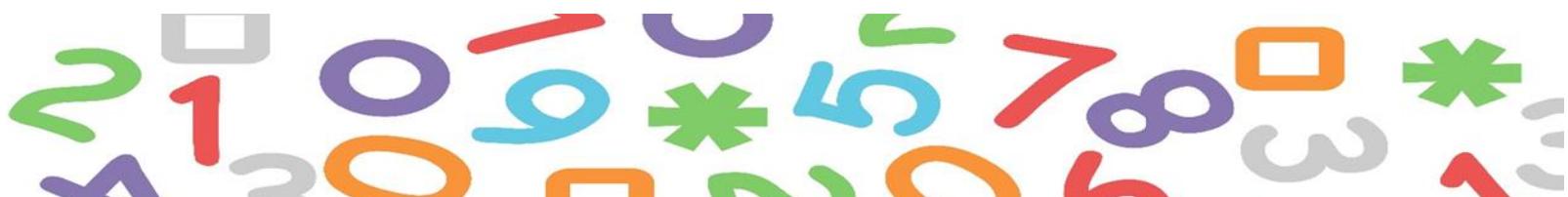
Fase Amazonas

Tema

Fracciones equivalentes

Competencia abordada

Identifica la equivalencia entre fracciones.



Materiales necesarios para esta sesión

Momento de jugar con objetos

Materiales

1. Dos círculos del mismo tamaño en foamy divididos con marcador negro de la siguiente manera:

- 1 círculo dividido en 2 partes iguales.
- 1 círculo dividido en 4 partes iguales.
- 1 Foamy o cualquier tipo de papel rojo, rosado y crema o blanco.

2. Tijeras.

3. Pegante.

4. Colores

Juego matemático

- Fichas Memograma.

