

Comparación de fracciones Jugamos con cartas y aprendemos fracciones

NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA / 4.º, 5.º Y 6.º GRADO
MATEMÁTICA

Palabras clave: fracciones / fracciones de uso frecuente / comparación
de fracciones / fracciones con denominador 1 / juegos con fracciones



Comparación de fracciones.

Jugamos con cartas y aprendemos fracciones



EDUCACIÓN PRIMARIA / SEGUNDO CICLO

Cursos: 4.º, 5.º y 6.º grado

Matemática

Fundamentación

En esta propuesta presentamos un recorrido posible para trabajar con números racionales, particularmente con fracciones, desde su representación gráfica y numérica.

Este primer acercamiento a las fracciones se propone a través de dos juegos con cartas conocidos por muchos de los/as chicos/as: la casita robada y la guerra de cartas. Lo que favorecerá la incorporación de las reglas del juego y la puesta en acción de las partidas.

En un primer momento, los/as estudiantes deberán comparar fracciones a partir de su representación numérica y/o gráfica y, a partir de esa comparación, decidir si su carta es equivalente o no a una de la mesa y así poder levantar.

En un segundo momento se avanzará en la tarea de comparar fracciones pero, en esta oportunidad, para saber cuál es la mayor y así poder robar la carta de un/a compañero/a.

En el tercer encuentro se propone trabajar con partidas simuladas y comenzar a explicitar estrategias de comparación de fracciones que vienen circulando en las clases anteriores.

En esta secuencia se propone un primer acercamiento a la identificación y comparación de fracciones que deberá continuar y hacerse avanzar; sería muy potente continuar el trabajo con juegos de cartas que incorporen otras fracciones y varíen el tipo de trabajo para construir diferentes estrategias que favorezcan, más adelante, el avance sobre la operatoria.

Esta propuesta constituye un breve recorrido por una de las aristas posibles para su tratamiento. Al final del documento encontrarán otros materiales de acceso libre que pueden consultar junto a una ficha técnica que presenta la inscripción de estos contenidos en el *Diseño Curricular de la Educación Primaria* y la actualización vigente.



Esquema de la propuesta

Clase 1. La casita robada con fracciones

Reconocimiento y correspondencia de un mismo número racional entre su representación simbólica y gráfica.

Presentación del juego a través del intercambio y la reflexión con el grupo clase y el/la docente. Partidas en pequeños grupos.

Clase 2. Guerra con fracciones

Comparación de fracciones representadas en números o en gráficos.

Presentación del juego a través del intercambio y la reflexión con el grupo clase y el/la docente. Partidas en pequeños grupos.

Clase 3. Estrategias de comparación de fracciones

Análisis y argumentación de resoluciones de comparación de fracciones recurriendo a partidas simuladas.

Sugerencias para compartir con las familias

Clase 1. La casita robada con fracciones

El objetivo de esta instancia es introducir el juego, sus objetivos y reglas mediante un espacio colectivo de presentación y la realización de una partida coordinada por el/la docente.

- *Pueden organizar el trabajo en torno a algún espacio de registro visible (el pizarrón u otro soporte) donde estén disponibles las reglas y recursos del juego (las cartas) en un formato más grande, con el objetivo de que sean fácilmente visualizados. Sería importante que estos registros públicos sean permanentes para que estén disponibles como fuente de consulta durante la realización del juego.*
- *Es importante tener preparados los materiales destinados a cada uno de los equipos y a espacios comunes: cartas e instrucciones del juego impresas. Para obtener el mazo pueden descargar las cartas para imprimirlas haciendo clic [aquí](#). Les recomendamos que, antes de cortarlas, peguen la hoja en un cartón para que los/as chicos/as puedan jugar varias veces sin que se rompan ni se marquen las cartas.*
- *Antes de comenzar con el juego será importante presentar a los/as estudiantes las cartas, con el objetivo de poder denominar las fracciones allí presentes y también analizar su representación gráfica.*
- *Una vez culminado el proceso de trabajo en torno a este juego, puede incorporarse a algún espacio disponible en el que conformen una ludoteca, de modo de generar múltiples ocasiones de juego libre en torno a esta propuesta.*

Actividad 1.

Presentación de las cartas con fracciones

Les compartimos un modo posible de presentar esta propuesta de trabajo de manera oral. Aunque será importante organizar aquellos aspectos que formarán parte de los registros en las carpetas de los/as estudiantes.

A continuación, vamos a jugar a un juego que quizás muchos de ustedes conozcan: se llama “la casita robada”. ¿Lo jugaron alguna vez? El juego se trata de armar parejas de cartas que tengan el mismo número.

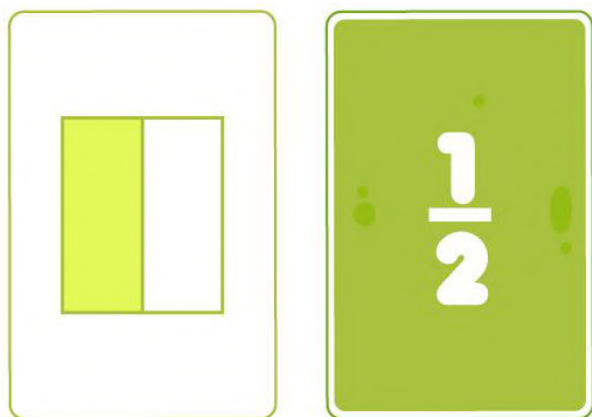
Esta vez, vamos a jugar de una manera distinta, con cartas especiales. Estas cartas tienen otros números, que se llaman **fracciones**.

¿Qué son las fracciones?

Fracciones usamos todos los días. Cuando vamos a comprar a la verdulería pedimos, por ejemplo, medio kilo de naranjas y un cuarto kilo de zanahorias. También, cuando compramos un chocolate y compartimos la mitad con alguien.

Veamos qué tenemos en las cartas...

Algunas de las cartas tienen números y otras, dibujos. Por ejemplo:

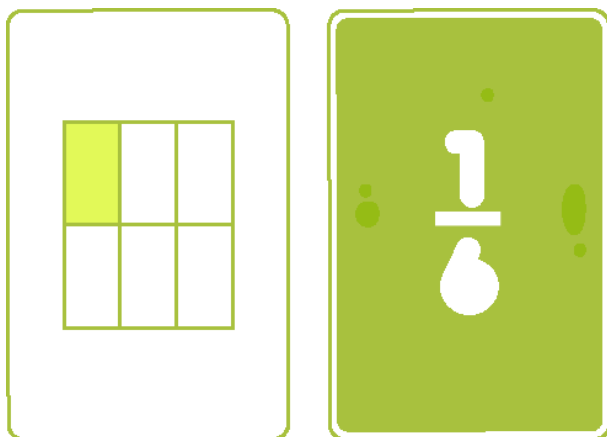


Las fracciones representadas en estas cartas se llaman **un medio**.

En la carta de la izquierda hay un rectángulo. El rectángulo está dividido en dos partes, una sola está pintada.

En la carta de la derecha hay números: al de arriba lo llamamos **numerador** y al de abajo, **denominador**.

El numerador 1 indica que está pintada una sola parte. El denominador que, en este caso, es 2 indica que el rectángulo está dividido en dos partes.



Las fracciones representadas en estas cartas se llaman un sexto.

En la carta de la izquierda, el rectángulo está dividido en seis partes y solo una está pintada.

En la carta de la derecha hay números. Al de arriba lo llamamos **numerador** y al de abajo, **denominador**.

El numerador 1 indica que está pintada una sola parte. El denominador, que ahora es 6, indica que el rectángulo está dividido en seis partes.

Cada docente elegirá las fracciones que considere más apropiadas presentar a su grupo. Será importante organizar los registros en los cuadernos sobre ambas representaciones de las fracciones y el nombre de cada elemento (numerador y denominador).

Para realizar los registros de esta información, una opción es presentarles a los/as estudiantes, en fotocopias, este recuadro y destacar con ellos la información importante; o, si se trabaja sin fotocopias, se podría confeccionar un “machete” colectivo que contenga la información del recuadro anterior.

Con respecto al nombre de cada fracción, se podría incorporar al registro anterior algunos ejemplos como:

Si las partes son:

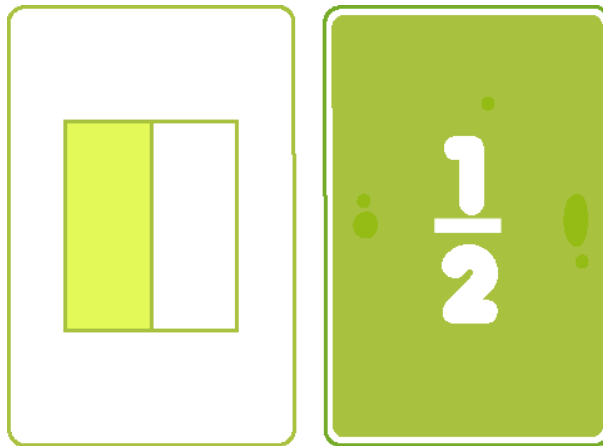
- 3 y está pintado 1, se llama “un tercio”.
- 4 y está pintado 1, se llama “un cuarto”.
- 8 y está pintado 1, se llama “un octavo”.
- 9 y está pintado 1, se llama “un noveno”.

Actividad 2.

La casita robada. ¿Cómo jugar?

A continuación, les compartimos un modo posible de presentar el juego y sus reglas, ya sea de manera oral o escrita (carpeta, fotocopia, pizarrón).

Ahora ya conocen las cartas. ¿Se acuerdan cómo jugar a la casita robada? En la versión que vamos a jugar aquí, **tienen que conseguir la mayor cantidad de parejas de cartas con igual fracción**, siempre que, además de coincidir la fracción, haya números en una carta y dibujo en la otra, como en el ejemplo:



El juego consiste, por eso, en juntar dos cartas que representan la misma fracción: cualquiera de las cartas que se tienen en la mano con otra de igual fracción que esté sobre la mesa o en la parte superior de la **casita** de otro/a participante. En este último caso, el/la jugador/a que levanta se roba toda la **casita del otro**.



Reglas de juego

- ★ Levantar con una carta propia otra que puede estar en la mesa o sobre la casita de otro/a compañero/a.
- ★ Para poder levantar las cartas, deben tener la misma fracción (solo que una debe tener el número y la otra, el dibujo).

Luego de realizar el intercambio oral de las reglas de juego sería importante que se expliciten los siguientes aspectos :

- El objetivo del juego: conseguir la mayor cantidad de parejas de cartas con igual fracción; es decir, gana el que tiene más cartas en su casita al finalizar el juego.
- Las restricciones expresadas en las reglas del juego: deberán armar las parejas de modo que haya números en una carta y dibujo en la otra.

Les sugerimos, a continuación, realizar una **partida colectiva** coordinada por el/la docente. Posteriormente, se deberá organizar los grupos según las características y/o posibilidades del alumnado. Los grupos pueden estar conformados por parejas o más integrantes.

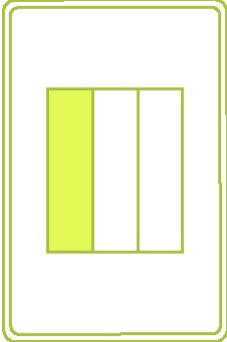

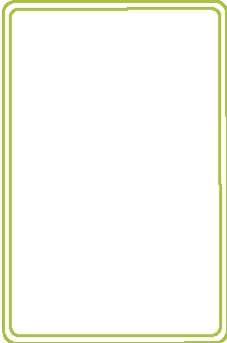

Será importante que **mientras los/as estudiantes juegan**:

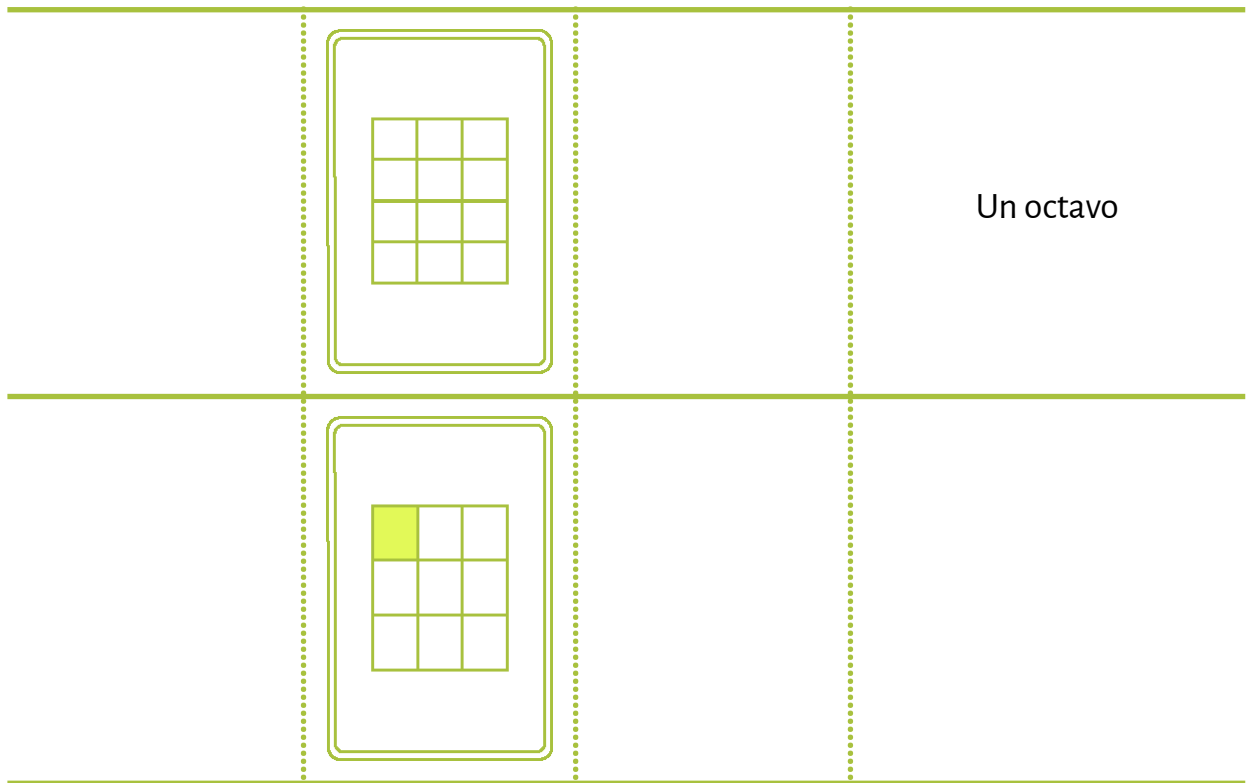
- El/la docente circule por los equipos de juego y promueva discusiones o argumentaciones: ¿por qué seleccionaron esas cartas para levantar y no otras?
- Observen y registren procedimientos observados por quienes juegan.
- Si los/as niños/as presentan dificultad para relacionar la fracción “número” con la fracción “dibujo”, tomen dos cartas del mazo que representen la misma fracción. Por ejemplo:
 - ▶ $\frac{1}{8}$ en dibujo y $\frac{1}{8}$ en número. Pídanles que miren la carta con dibujo y pregunten: ¿en cuántas partes está dividido el rectángulo?, ¿cuántas partes están pintadas? En la carta de $\frac{1}{8}$ vemos que el rectángulo está dividido en 8 partes y se ha pintado solo una.
 - ▶ $\frac{1}{8}$ en número y $\frac{1}{8}$ en dibujo. Hagan lo mismo con la carta que tiene la fracción expresada en números: ¿cuál es el número de arriba (el numerador) y cuál el de abajo (el denominador)? Si fuera $\frac{1}{8}$, el 1 señala que hay una sola parte pintada y el 8, que son 8 las partes en que se divide el rectángulo.
 - ▶ Se podría también proponer un ejemplo de manera oral, como el caso de “Un octavo” y pedirles a los/as estudiantes que busquen las cartas con respectivas representaciones y que expliquen cómo se dan cuenta de que se corresponden a un octavo.

- Si al finalizar varias partidas algunos/as estudiantes no lograron nombrar, interpretar y/o identificar las representaciones de cada fracción, una alternativa sería trabajar con ellos/as reforzando estas primeras ideas, mientras los/as demás juegan otra partida de manera autónoma.

A continuación, les compartimos una actividad para profundizar la exploración del mazo de cartas y la identificación de las fracciones. Aquí los/as estudiantes podrán reconocer y asociar una fracción con su nombre, su representación gráfica y con su representación numérica.

Completen la siguiente tabla; pueden ayudarse buscando en el mazo las cartas que cumplan con estas condiciones.

Condición	Carta (dibujo)	Carta (número)	Nombre de la fracción
Si las partes son 3 y está pintada solo una.			Un tercio
			



En los **cuadernos**, los/as estudiantes podrían escribir: “Hoy trabajamos con el juego la casita robada. Jugando conocimos las fracciones representadas como número y como dibujo”. Puede adjuntarse además, una copia de las reglas del juego o compartirlas en el archivo de las cartas para que los/as niños/as jueguen con sus familias.

Clase 2. Guerra con fracciones

El objetivo de esta instancia es introducir el juego, sus objetivos y reglas mediante un espacio colectivo de presentación y la realización de una partida coordinada por el/la docente como se hizo con la casita robada.

Les compartimos un modo posible de presentar el juego y sus reglas, ya sea de manera oral o escrita (carpeta, fotocopia, pizarrón).

¿Se dieron cuenta de todo lo que aprendieron jugando? Ya pueden identificar fracciones de dos formas: en número y en un dibujo.

¿Se podrá aprender más acerca de las fracciones con juegos? ¡Claro que sí!

Vamos a jugar con las mismas cartas que ya usaron. Pero, esta vez, a otro juego: la “guerra de fracciones”.

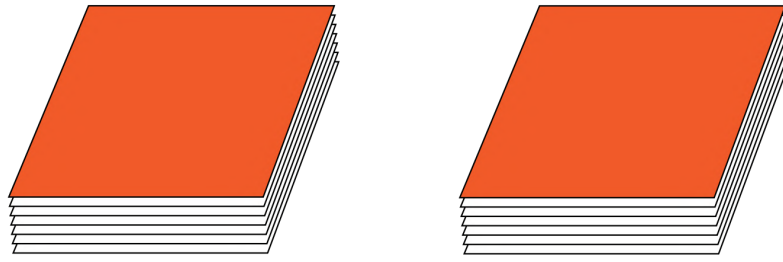
Esta propuesta de trabajo podría presentarse de manera escrita a los/as estudiantes, pero sugerimos que el/la docente acompañe su lectura colectiva.

Se sugiere organizar, en principio, al grupo clase en parejas, para que las comparaciones resulten entre dos cartas.

Actividad 1.

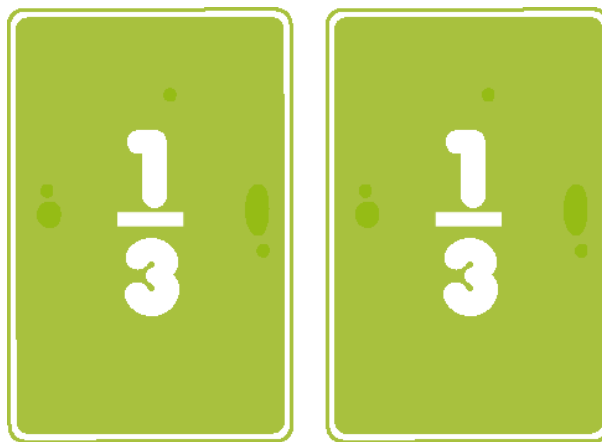
¡Empezamos!

- 1) Primero, decidan quién repartirá las cartas. El/la encargado/a de hacerlo debe repartir todas las cartas, de manera que cada jugador/a tenga la misma cantidad. ¡Que nadie quede sin sus cartas!
- 2) Coloquen las cartas boca abajo de manera que no se vean, como se indica en el dibujo de abajo:

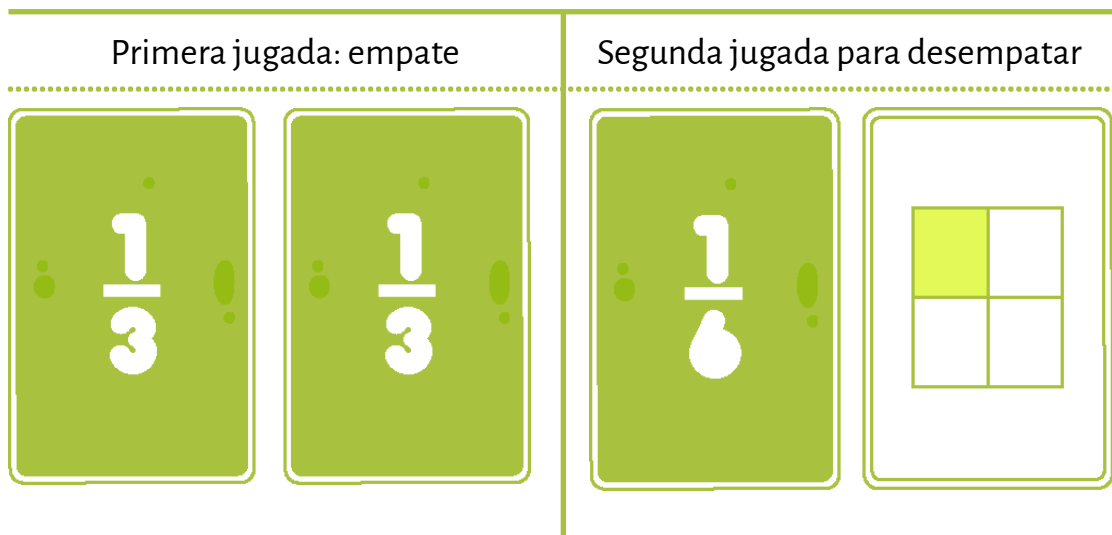


- 3) ¡Inicia el juego! Cada uno deberá sacar, al mismo tiempo, una carta de su propio mazo.
- 4) Comparen las cartas que levantó cada jugador/a; el que saca la fracción más grande se lleva las dos cartas a su montoncito.
- 5) En caso de empate (dos cartas con la misma fracción, en número o dibujo), hacer lo siguiente:

Primera jugada empatada



Cada jugador/a da vuelta una carta, nuevamente. Como en cualquier jugada, el que saca la fracción más grande se lleva las cartas: esta vez, las anteriores del empate y las cartas de la segunda jugada de desempate. Veamos un ejemplo:



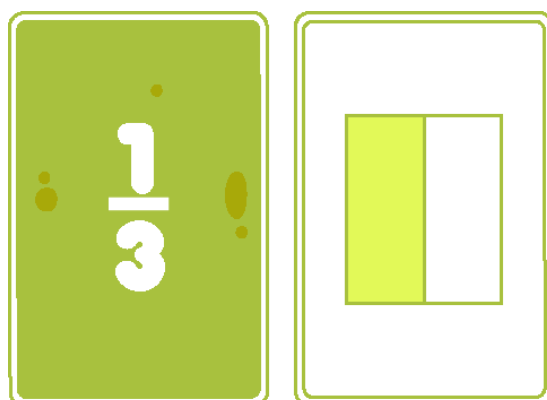
En este caso, gana el/la jugador/a que en la segunda jugada arrojó la carta con la fracción en forma gráfica ya que esta representa $\frac{1}{4}$. Pues $\frac{1}{4}$ es mayor a $\frac{1}{6}$.

- 6) Gana la partida el/la jugador/a que, cuando se acaba el mazo, tenga más cantidad de cartas.

Luego del momento de lectura de las reglas, sería importante realizar un intercambio oral para que se expliciten los siguientes aspectos:

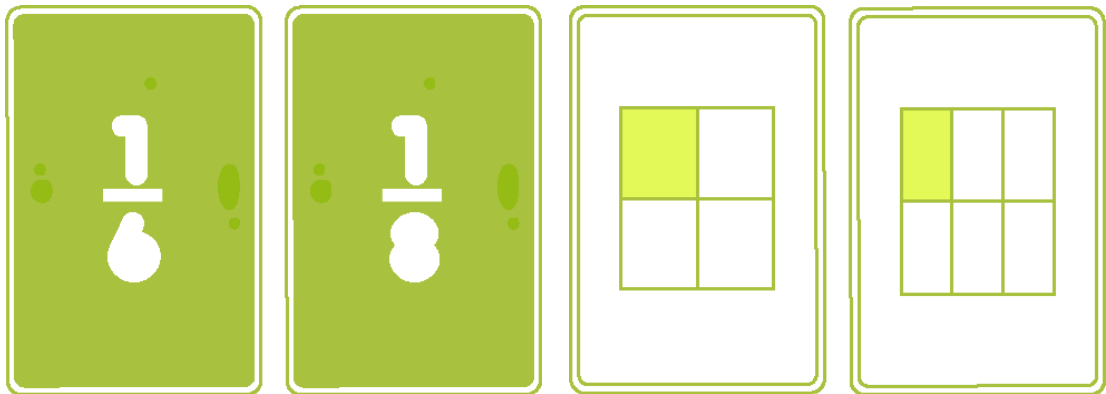
- *El objetivo del juego: levantar la mayor cantidad de cartas de modo que, al comparar las cartas que se dieron vuelta sobre la mesa, mi carta tenga la fracción más grande para poder levantarla. Gana el que tiene más cartas en su casita al finalizar el juego.*

*Les sugerimos, a continuación, realizar una **partida colectiva** coordinada por el/la docente. Puede seleccionar dos cartas como las de abajo:*



Como la fracción $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$, gana quien sacó el $\frac{1}{2}$ y se lleva las dos cartas. Por lo tanto, el/la jugador/a que tiene el $\frac{1}{2}$ se lleva las dos cartas y las coloca en otra pila (o montoncito).

También sería conveniente mostrar que podría suceder que las cartas que tengan que comparar sean dos cartas que tengan números o que las dos cartas contengan dibujos. Veamos los ejemplos:



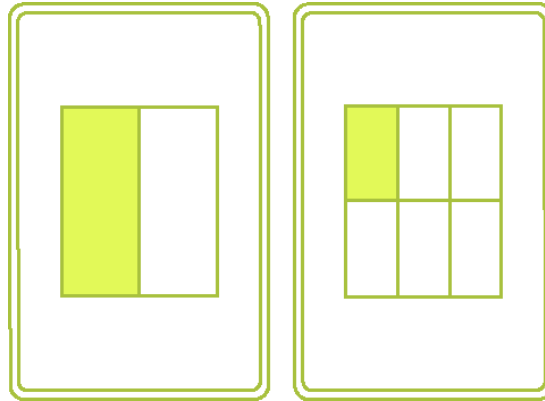
Gana $\frac{1}{6}$ por ser mayor que $\frac{1}{8}$ y se lleva las dos cartas a su montón.

Gana $\frac{1}{4}$ por ser mayor que $\frac{1}{6}$ y se lleva las dos cartas a su montón.

Posteriormente el/la docente organizará los grupos según las características y/o posibilidades del alumnado. Los grupos pueden estar conformados por parejas o más integrantes (sugerimos, en principio, que se organicen en parejas).

Será importante que **mientras los/as estudiantes juegan:**

- El/la docente circule por los equipos de juego y promueva discusiones o argumentaciones: ¿por qué esa carta es o no la ganadora (la mayor) y no la otra?
- Observen y registren procedimientos observados por quienes juegan.
- Si durante el juego observan que los/as niños/as no pueden avanzar, pueden ayudarlos de la siguiente manera: separen dos de las cartas con dibujos, por ejemplo, las que representan $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{6}$.



Luego, pregunten qué fracciones representan, para que puedan recordar lo realizado en el juego anterior. Si no logran decir las fracciones, pregunten: ¿en cuántas partes está dividido el rectángulo?, ¿cuántas partes están pintadas?, ¿te acordás cómo se escriben las fracciones en números?

Si no recuerdan, díganles que tomen una carta con números y pregunten: ¿te acordás qué indica el número de abajo?, ¿y el de arriba? Cuando los/as chicos/as hayan recordado esto, vuelvan a las cartas con dibujos y pregunten: ¿en qué carta hay más partes pintadas? Entonces, ¿qué fracción es mayor? Con esta pregunta se espera que los/as estudiantes puedan comprender que, como la parte pintada en $\frac{1}{2}$ es mayor que la parte pintada en $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{2}$ es mayor que $\frac{1}{6}$.

Clase 3. Estrategias de comparación de fracciones

El objetivo de esta actividad es reinvertir las estrategias de comparación desarrolladas en cada uno de los juegos, ya sea para determinar cuándo dos cartas son iguales estando representadas de diferentes maneras o para cuando una carta es mayor que otra independientemente del modo de representación.

Esta propuesta de trabajo podría presentarse de manera escrita (fotocopias). Sugerimos que el/la docente asigne un momento de lectura de la consigna para los estudiantes y que, luego, se lean de manera colectiva con la intención de resolver las dudas que pudieran surgir.

Resultaría interesante organizar el trabajo en parejas o pequeños grupos para que puedan compartir diversas estrategias de resolución y poner a prueba sus argumentos.

Actividad 1

Resuelvan las siguientes preguntas en sus carpetas:

1. María y Benjamín están jugando a la casita robada con fracciones.

- Si Benjamín sacó $\frac{1}{6}$, ¿qué carta le conviene tener a María para ganarle?
- ¿Es la única carta que le conviene tener a María? Explíquene a un/a compañero/a cómo lo pensaron y escríbanlo en sus carpetas.
- Si María tuviese $\frac{1}{8}$, ¿quién ganaría? Explíquene a un/a compañero/a cómo lo pensaron y escríbanlo en sus carpetas.

2. En otra ronda, Benjamín tiró $\frac{1}{8}$ y María $\frac{1}{9}$. María dice que ganó ella porque 9 es mayor que 8:

- ¿Tiene razón?
- ¿Cómo le explicarías para que te crea? Explíquense a un/a compañero/a cómo lo pensaron y escríbanlo en sus carpetas.

3. ¿Hay alguna carta que le gane a todas las demás? Si te parece que sí, búscala. Anotá cuál es y por qué.

Sugerencias para compartir con las familias

Puede ser de utilidad, si sostuvieran el trabajo con juegos como estrategia, armar un cuadernillo con la batería de juegos usados en el año escolar que tenga cada estudiante y al que tengan acceso sus familias. Eso permitiría generar múltiples ocasiones para jugar y, al hacerlo en familia, que estas adviertan los aprendizajes matemáticos que este tipo de situaciones promueven.

Si enviaran para jugar este juego en los hogares, es importante compartir con las familias las reglas de los juegos para que los/as estudiantes sean quienes expliquen el juego.

Luego de estas experiencias familiares, pueden habilitar un espacio colectivo de comentarios sobre cómo les explicaron el juego, qué estrategias usó cada uno, quién o quiénes ganaron. En esas experiencias de intercambio con otros/as, probablemente con estrategias diferentes a las observadas en sus juegos grupales, pueden emerger otras reflexiones y posibles primeros contactos con reglas más generales como “cuando dividimos en más partes cada parte es más chica” o “si el denominador es mayor, la fracción es menor porque todas tienen 1 como numerador”.

Referencias:

Argentina. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007). *Núcleos de aprendizajes prioritarios 5. Matemática. Segundo Ciclo EGB/Nivel Primario*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

Córdoba. (2011-2020). *Diseño Curricular de la Educación Primaria*. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Dirección de Educación Primaria (s.f.). *Materiales de matemáticas para la mejora de la enseñanza*. CABA: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Ministerio de Educación Ciudad de Buenos Aires. (2020). *Escuela de Maestros: Pensar la Enseñanza, anticipar las prácticas*. Disponible en <https://bit.ly/455kBsm>

Wolman, S. (Coord.). (2006). *Cálculo mental con números racionales: apuntes para la enseñanza*. Buenos Aires: Secretaría de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en <https://bit.ly/3WbqOyT>

FICHA TÉCNICA:

Secuencia: Comparación de fracciones. Jugamos con cartas y aprendemos fracciones

Nivel: Primario

Grados sugeridos: 4.º, 5.º y 6.º grado

Espacio curricular: Matemática

Matemática

Eje/s curricular/es:

- Número y operaciones.

Objetivos:

- Utilizar fracciones para compararlas mediante diferentes procedimientos.

Aprendizajes y contenidos:

- Uso de diferentes procedimientos (expresiones equivalentes, representaciones gráficas) para comparar fracciones.

Sobre la producción de este material

Los materiales de *Hacemos Escuela* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

Autoría: Mónica Campos

Acompañamiento disciplinar: Ana Antuña y Romina Prevero

Didactización: Flavia Ferro

Corrección literaria: Sebastián Rodríguez

Diseño: Carolina Cena

Coordinación de *Hacemos Escuela*: Fabián Iglesias

Coordinación de producción: María Florencia Scidá

Citación:

Campos, M. y equipos de producción del ISEP. (2023). Comparación de fracciones. Jugamos con cartas y aprendemos fracciones. *Hacemos Escuela*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.*



COMUNIDAD DE PRÁCTICAS: **La clase en plural**

La Comunidad de prácticas es un espacio de generación de ideas y reinención de prácticas de enseñanza, donde se intercambian experiencias para hacer escuela juntos/as. Las/os invitamos a compartir las producciones que resulten de la implementación de esta propuesta en sus instituciones y aulas, pueden enviarlas a: tuescuelaencasa@isep-cba.edu.ar



Los contenidos que se ponen a disposición en este material son creados y curados por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), con el aporte en la producción de los equipos técnicos de las diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.



ANEXO. Imprimibles

