

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO EN MATEMÁTICA

# EDUCACIÓN PRIMARIA

## QUINTO GRADO

*¿Mayor, menor o igual?*

Ministerio de  
**EDUCACIÓN**



**CÓRDOBA**  
entre todos

Hacemos

# Matemática

## Educación Primaria - Quinto grado

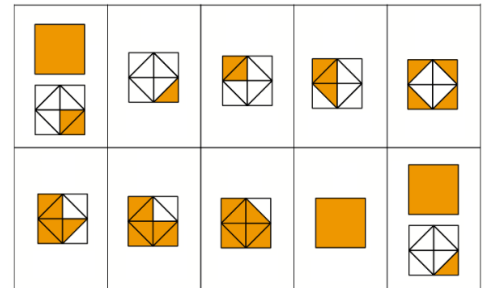
### ¿Mayor, menor o igual?

#### Presentación

Los juegos de cartas son muy divertidos y con fracciones aún más. Les proponemos jugar con cartas, lápices y papel.

#### Apartado 1: Reconocemos las cartas antes de jugar

Para jugar van a necesitar las cartas que están al final del documento bajo el título: *Cartas del mazo 1*. Las pueden pegar en cartón o cartulina, para evitar que se rompan o se arruguen.



#### Actividad 1: Nos agrupamos de a dos para conocer las cartas

Cada carta del mazo 1 tiene la representación gráfica de una fracción.

Seleccionen del mazo las cartas naranjas. Observen cada una de esas cartas y respondan:

a) ¿Qué fracción está representada en cada carta?

b) Mateo dice que la fracción que representa la carta



es  $\frac{9}{8}$  y Carla dice que es

$1\frac{1}{8}$ . ¿Es correcto lo que dicen los chicos? ¿Por qué?

#### Actividad 2: Entre todos

Comparen con los otros grupos las respuestas a la primera pregunta. Expliquen cómo se dieron cuenta qué fracción se representa gráficamente en cada carta.

## Apartado 2: ¡La mayor gana!

### Actividad 1: Nos agrupamos de a dos para jugar

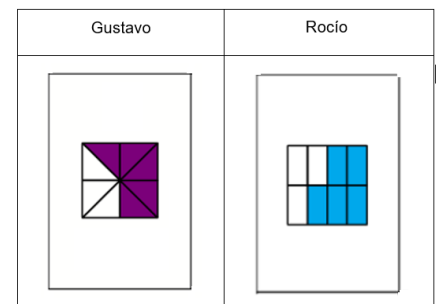
Materiales: cartas del mazo 1.

¿Cómo se juega?

- Formen un grupo de dos integrantes.
- Mezclen y repartan todas las cartas de manera que los dos tengan la misma cantidad. Ubiquen sus cartas con la cara hacia abajo, formando un montón.
- Den vuelta, al mismo tiempo, la carta de arriba de su montón.
- El jugador que tiene la carta de mayor valor se lleva las dos cartas y las coloca aparte en otra pila personal. Las cartas llevadas no se vuelven a usar.
- En caso de empate (dos cartas de igual valor), vuelven a dar vuelta una carta cada uno. El que saca la mayor, se lleva todas las que quedaron dadas vuelta.
- El juego finaliza cuando se dan vuelta todas las cartas.
- Gana el jugador que tiene más cartas, al final del juego.

### Actividad 2: Para pensar y conversar entre todos

- a) Gustavo y Rocío jugaron. Estas son las cartas que dieron vuelta:

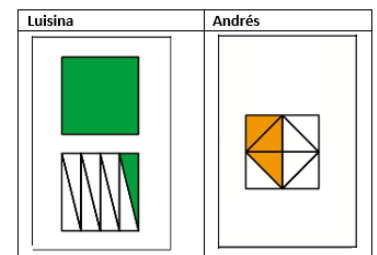


¿Quién ganó? ¿Por qué?

- b) ¿Con qué otras cartas los jugadores empatan?
- c) A Luisina y Andrés les tocaron estas cartas.

Al compararlas Luisina dijo que su carta era más grande porque en ella había pintado una unidad y  $\frac{1}{8}$  más. En cambio en la carta de Andrés está pintada menos que una unidad.

¿Es esto correcto? ¿Por qué?



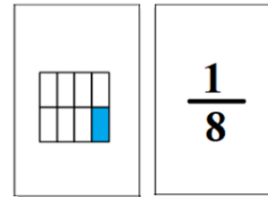
- d) ¿Cuáles son las cartas en las que se representan fracciones mayores que la unidad? ¿Qué fracción está representada en cada carta?

## Apartado 3: ¡Números para cada dibujo!

Ahora les proponemos trabajar con las cartas del mazo 1 y las cartas que están al final del documento bajo el título: *Cartas del mazo 2*. Las pueden pegar en cartón o cartulina, para evitar que se rompan o se arruguen.

**Actividad 1:** Nos agrupamos de a dos para trabajar con dos mazos de cartas


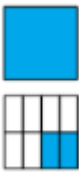


Para cada carta del mazo 1, busquen una carta del mazo 2 que represente la misma fracción. Coloquen esas cartas una al lado de la otra. Por ejemplo:



**Actividad 2:** Para pensar y conversar entre todos

- Comparen con los otros grupos los pares de cartas que han encontrado en la actividad anterior.
- ¿Qué otras cartas del mazo 2 podrías colocar en las líneas de puntos?

Esta carta	Se puede colocar al lado de ...
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"><math>\frac{2}{8}</math></div> <span>.....</span> </div>
	<span>.....</span>
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"><math>1</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"><math>\frac{2}{2}</math></div> <span>.....</span> </div>
	<span>.....</span>
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"><math>\frac{1}{2}</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"><math>\frac{2}{4}</math></div> <span>.....</span> </div>

	<p>.....</p>	
	$\frac{10}{8}$	$1\frac{1}{4}$
	<p>.....</p>	
	$\frac{3}{4}$	<p>.....</p>

**Importante:**

***Dos fracciones son equivalentes si representan la misma cantidad.***

Una manera de encontrar fracciones equivalentes es multiplicar numerador y denominador por un mismo número. Por ejemplo

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{8}$$

Este procedimiento se llama **amplificar fracciones**.

Otra manera de encontrar fracciones equivalentes es dividir numerador y denominador por un mismo número. Por ejemplo

$$\frac{6}{8} \xrightarrow{:2} \frac{3}{4}$$

Este procedimiento se llama **simplificar fracciones**.

#### Apartado 4: ¡El mayor número gana!

##### **Actividad 1:** Jugamos con las cartas del mazo 2

Formen un grupo de dos integrantes para jugar con las mismas reglas del juego *La mayor gana*, usando las cartas del mazo 2.

Copien en sus carpetas o cuadernos la siguiente tabla. Pueden agregar las filas necesarias para jugar.

Nombre del jugador 1	Nombre del jugador 2

Registren los pares de fracciones de cada jugada, indicando quién gana en cada mano o si hay empate.

##### **Actividad 2:** Para pensar y conversar entre todos

a) A Lucas le salió la carta  $\frac{3}{8}$  y a Benjamín  $\frac{7}{8}$ .

¿Quién de los dos se lleva ambas cartas? ¿Por qué?

b) En uno de los grupos salieron las cartas  $\frac{3}{4}$   $\frac{6}{8}$ .

Joaquín y Mateo dijeron que empataron. ¿Es esto verdad? ¿Por qué?

c) Luisina dio vuelta esta carta  $1\frac{2}{8}$  Ana esta  $\frac{6}{8}$ .

¿Quién de las dos ganó esta mano? ¿Por qué?

- d) La maestra de Juan les propuso que escribieran algunas recomendaciones para tener en cuenta al comparar cartas del mazo 2.

El grupo de Juan escribió:

"Si dos fracciones tienen el mismo denominador, es más grande la que tiene numerador mayor."

¿Qué otras recomendaciones escribirían?

## Apartado 5 : ¡Cuánto sabemos!

**Actividad 1:** Respondan las siguientes preguntas de manera individual

- a) ¿Es cierto que  $\frac{1}{8}$  es mayor que  $\frac{1}{2}$ ? ¿Por qué?
- b) José dice que si le sale esta carta gana 

$\frac{9}{8}$
---------------

 siempre. ¿Es esto correcto? ¿Por qué?
- c) ¿Qué carta le gana a  $\frac{5}{4}$ ? En el caso de que haya varias posibilidades, escribelas a todas.
- d) Mateo y Joaquín jugaron a *El mayor número gana*. Se olvidaron de marcar el número ganador de cada jugada. ¿Cuál es el número ganador de cada jugada?

JOAQUÍN	MATEO
$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{9}{8}$
1	$\frac{5}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{4}$

## Actividad 2

Renzo está armando otro mazo de cartas con fracciones.

- a) Escriban dos fracciones equivalentes para cada carta que pensó Renzo.

	Fracciones equivalentes	
<table border="1"><tr><td style="text-align: center;"><math>\frac{6}{12}</math></td></tr></table>	$\frac{6}{12}$	
$\frac{6}{12}$		

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

b) Escriban una fracción menor y otra mayor

Fracción menor		Fracción mayor
	$\frac{6}{12}$	
	$\frac{4}{6}$	
	$\frac{12}{4}$	
	$\frac{1}{3}$	



## Información para el docente

**Secuencia:** ¿Mayor, menor o igual?

**Curso:** 5° grado de la Educación Primaria

**Eje:** Número y operaciones

**Objetivos:**

- Usar expresiones fraccionarias para expresar la relación entre la parte y el todo.
- Identificar fracciones equivalentes.
- Elaborar algunos criterios que permitan comparar expresiones fraccionarias.

**Contenidos:**

Utilización de las expresiones fraccionarias en situaciones problemáticas que requieran:

- Comparar y ordenar expresiones fraccionarias entre sí y con números naturales. Esto involucra:
  - ◆ Construir criterios para la comparación de expresiones fraccionarias con igual denominador o igual numerador.
  - ◆ Reconocer y usar fracciones equivalentes (amplificación y simplificación de fracciones) para comparar fracciones.

**Orientaciones**

En la secuencia **¿Mayor, menor o igual?** se presentan actividades vinculadas con la interpretación de representaciones gráficas y numéricas de expresiones fraccionarias a través de juegos de cartas. Por un lado, se tienen en cuenta el tipo de situaciones que favorecen la interpretación y representación de fracciones y, por el otro, los saberes previos que se requieren para iniciar la resolución de las actividades y que favorecen la construcción de los contenidos asociados a la comparación de fracciones entre sí.

En el *Apartado 1* se propone la exploración de cartas con representaciones gráficas de fracciones para que las y los estudiantes escriban su representación numérica.

En el *Apartado 2* se pone el foco en la comparación de fracciones a través de representaciones gráficas. En la actividad 1, se presenta el juego *¡La mayor gana!* para que las y los estudiantes comparen pares de cartas. En la actividad 2 se proponen partidas simuladas para que reconozcan quién gana en cada partida. En la pregunta b) se procura la identificación de cartas que representan la misma fracción aunque la forma de fraccionar la unidad es diferente. A medida que se lleva a cabo la actividad 2, se sugiere realizar un registro de las cartas que permiten empatar.

En el *Apartado 3* se agrega un mazo de cartas con representaciones numéricas para avanzar en el abordaje de fracciones equivalentes. En la actividad 1, las y los estudiantes tienen que relacionar la representación gráfica con la/s numérica/s correspondiente/s. Durante el desarrollo de esta actividad es importante que la o el docente intervenga con preguntas como *¿En cuántas partes está*

*dividida la unidad? ¿Cuántas partes tiene pintada la unidad? ¿Qué fracción está representada en la carta?* En la actividad 2 se propone a las y los estudiantes completar una tabla con el objetivo de reconocer diferentes formas de expresar numéricamente la representación gráfica de una fracción. Se sugiere realizar la tabla en papel afiche para que funcione como un diccionario de fracciones equivalentes. La o el docente puede intervenir para sistematizar la noción de fracciones equivalentes y el reconocimiento de fracciones equivalentes por amplificación o simplificación.

En el *Apartado 4* se propone nuevamente la comparación de fracciones a través del juego *¡El mayor número gana!* utilizando solo las cartas del mazo 2 (con escritura numérica). En la actividad 1 se solicita el registro de las fracciones de cada jugada. En ese registro las y los estudiantes identifican fracciones equivalentes, en caso de empate, y la fracción mayor, en caso de ganar. Se sugiere que las y los estudiantes jueguen varias veces para empezar a construir criterios de comparación de fracciones. En caso de que sea necesario, las y los estudiantes pueden consultar el afiche realizado en la actividad 2 del *Apartado 3*. En la actividad 2 se proponen partidas simuladas para que las y los estudiantes pongan en juego la equivalencia entre fracciones y escriban, junto con la o el docente, algunos criterios de comparación de fracciones.

En el *Apartado 5* las y los estudiantes tienen que utilizar lo aprendido en los apartados anteriores.

### **Orientaciones para la evaluación**

La evaluación como proceso de aprendizaje requiere la implementación de un enfoque formativo. En este sentido, es fundamental poder recolectar evidencias sobre el proceso de aprendizaje, por un lado para explicar su progreso, y por otro lado para tomar decisiones que orienten a mejorar el desempeño y a acompañar a los estudiantes mediante retroalimentaciones con sugerencias de mejora.

Se presentan, a modo de ejemplo, algunos indicadores para evaluar avances de los estudiantes referidos a la comparación de fracciones entre sí y con la unidad.

- Interpreta representaciones gráficas de expresiones fraccionarias.
- Compara fracciones entre sí.
- Reconoce fracciones equivalentes, usando la simplificación o la amplificación

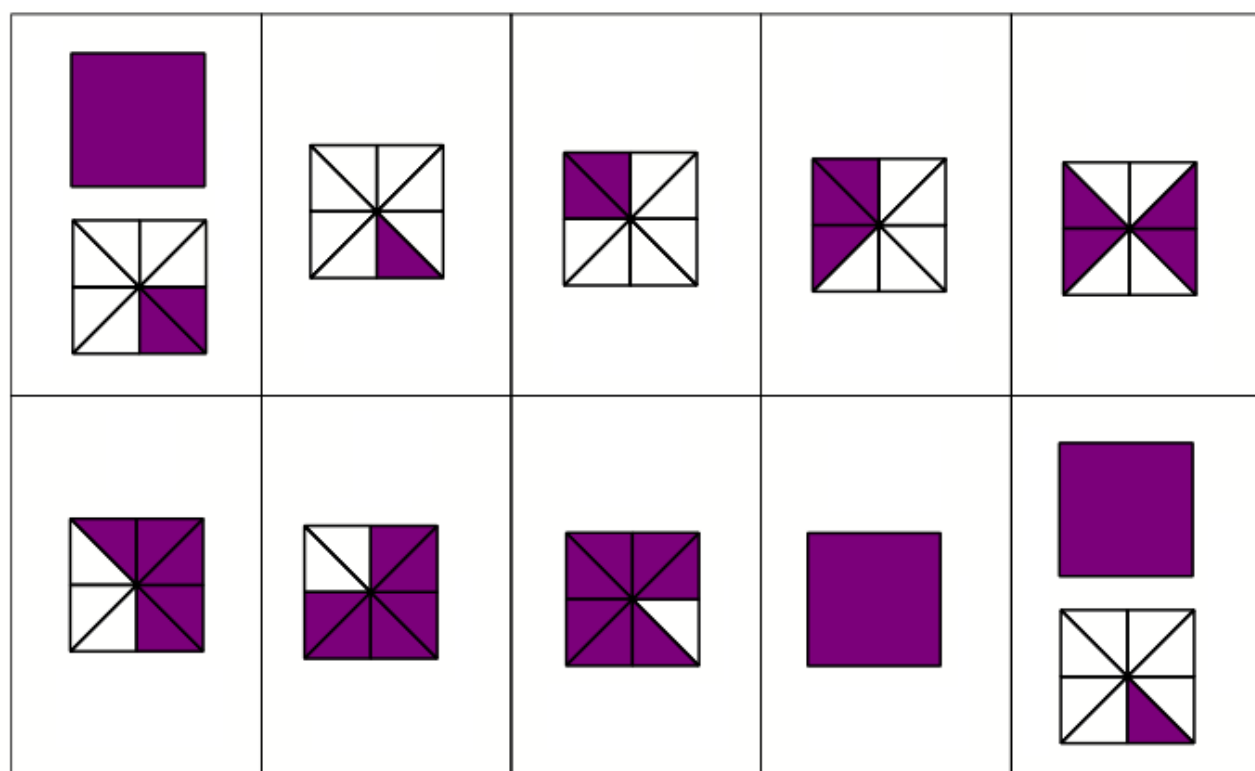
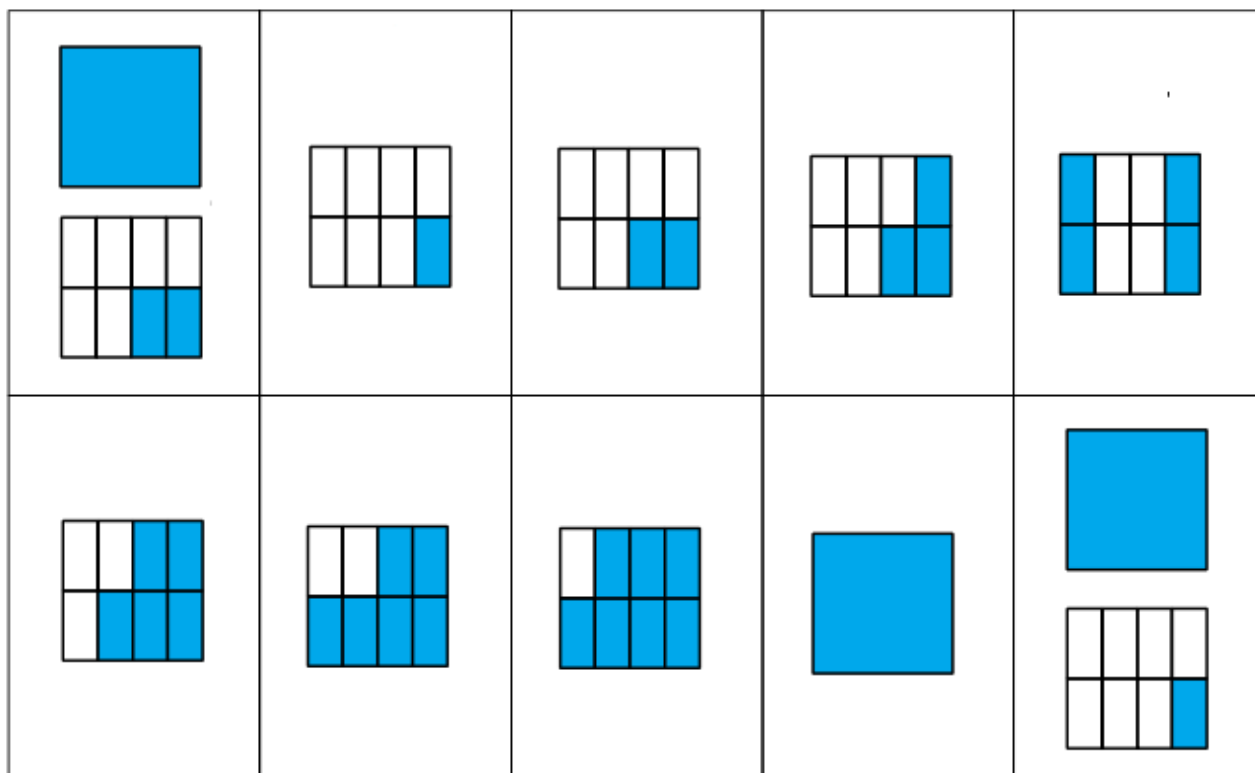
### **Bibliografía**

- Argentina, Ministerio de Educación de la Nación (2004). Juegos en Matemática EGB 2. El juego como recurso para aprender. Buenos Aires: Autor.
- Argentina, Ministerio de Educación de la Nación (2011). Parte, comparte, reparte. Serie Piedra Libre. Buenos Aires: Autor.
- Córdoba. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011-2020). Diseño Curricular de la Educación Primaria.
- Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Estado de Educación. Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. (2015). Fascículo 16: MATEMÁTICA: evaluar para conocer los saberes de nuestros estudiantes en el marco del desarrollo de capacidades fundamentales. En Serie MEJORA EN LOS APRENDIZAJES DE LENGUA, MATEMÁTICA Y CIENCIAS. Córdoba, Argentina: Autor.

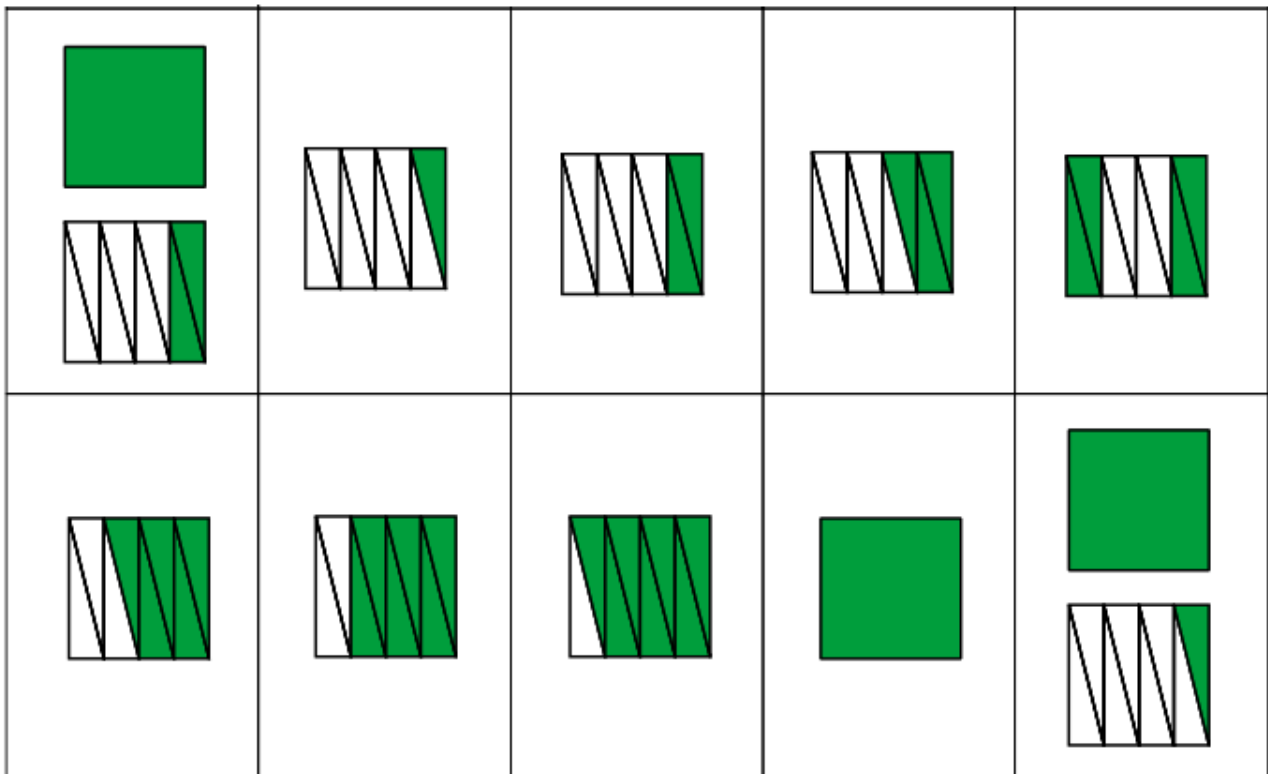
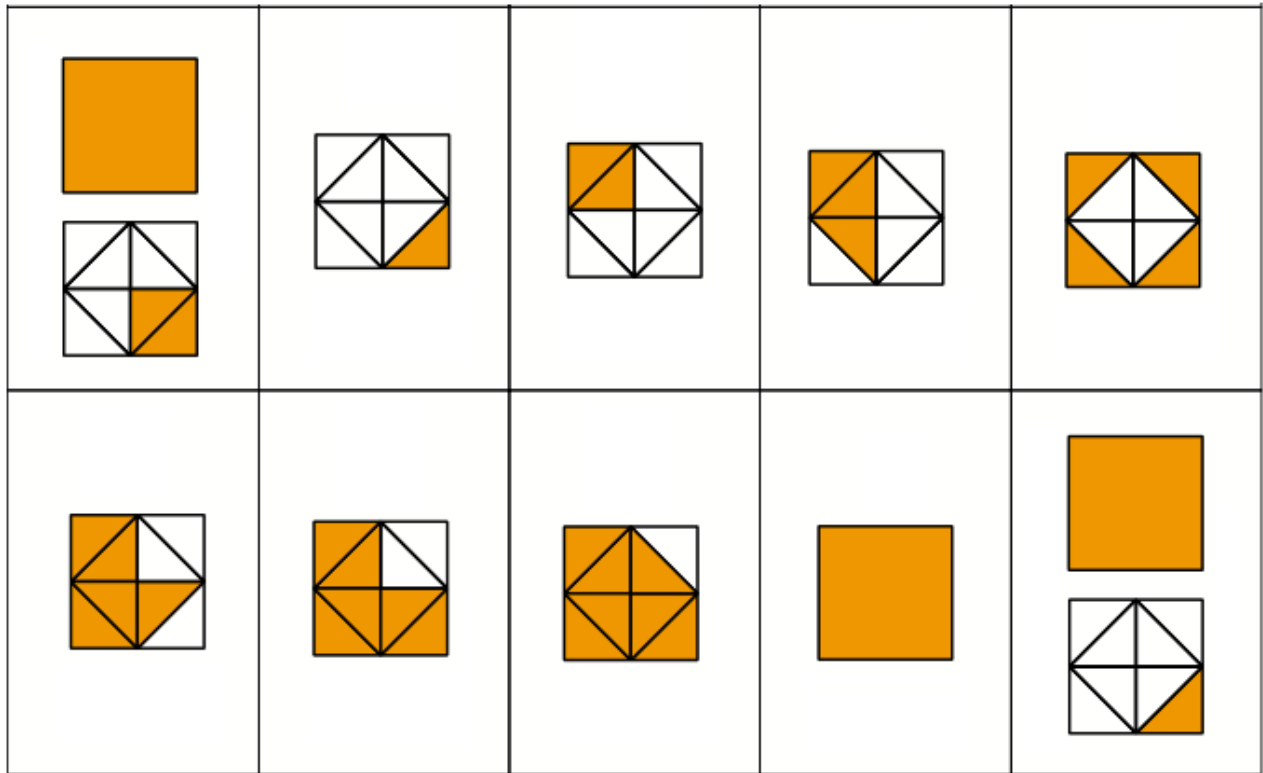
- Ministerio de Educación Ciudad de Buenos Aires. (2020). Escuela de Maestros: Pensar la Enseñanza, anticipar las prácticas. Disponible en <https://direccionprimaria.wixsite.com/caba/cuadernillos-de-capacitacion>
- Wolman, S. (Coordinadora). (2006). Cálculo mental con números racionales: apuntes para la enseñanza. Buenos Aires: Secretaría de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en [https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/primaria/calculo\\_racional\\_web.pdf](https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/primaria/calculo_racional_web.pdf)

Material recortable

Cartas mazo 1<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Material extraído y modificado de Argentina, Ministerio de Educación de la Nación (2004). Juegos en Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender. Buenos Aires: Autor.



Cartas mazo 2<sup>2</sup>

$\frac{5}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{9}{8}$

$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{9}{8}$

<sup>2</sup> Material extraído y modificado de Argentina, Ministerio de Educación de la Nación (2004). Juegos en Matemática EGB2. El juego como recurso para aprender. Buenos Aires: Autor.



$1\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{4}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{8}{8}$	$1\frac{1}{8}$

$\frac{10}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{8}$	<b>1</b>	$1\frac{1}{8}$



Walter Grahovac  
Ministerio de Educación

Delia Provinciali  
Secretaría de Educación

Noemí Patricia Kisbye  
Secretaría de Promoción de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías

Luciano Nicolás Garavaglia  
Secretaría de Gestión Administrativa

Jorge Jaimez  
Subsecretaría de Planeamiento, Evaluación y Modernización

Edith Teresa Flores  
Dirección General de Educación Inicial

Stella Maris Adrover  
Dirección General de Educación Primaria

Cecilia Soisa  
Dirección General de Educación Secundaria

Claudia Aida Brain  
Dirección General de Educación Técnica y Formación Profesional

Liliana del Carmen Abrate  
Dirección General de Educación Superior

Alicia Beatriz Bonetto  
Dirección General de Educación Especial y Hospitalaria

Carlos Omar Brene  
Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos

Hugo Ramón Zanet  
Dirección General de Institutos Privados de Enseñanza

Edgardo Carandino  
Dirección General de Desarrollo Curricular, Capacitación y Acompañamiento Institucional

Santiago Amadeo Lucero  
Dirección General de Programas Especiales

Virginia Cristina Monassa  
Dirección General de Coordinación y Gestión de Recursos Humanos

Carlos Ricardo Giovannoni  
Dirección General de Infraestructura Escolar

Verónica Soisa  
Dirección General de Asuntos Legales