



## COLEGIO METROPOLITANO DEL SUR

República de Colombia departamento de Santander  
aprobado por el MEN, resolución n° 12426 de octubre 28 de 2002, aprobado secretaria de educación municipal de Floridablanca en los  
niveles de educación preescolar, básica primaria,  
básica secundaria, y media técnica mediante resolución n° 3293 de noviembre 24 de 2020.  
modalidad técnico comercial y técnico ambiental.  
GUÍA DE APRENDIZAJE



Nombre:

Grado:

Docente:

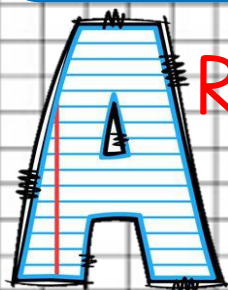
Fecha:

Competencia & DBA:

**DBA # 3.** Establece comparaciones entre cantidades y expresiones que involucran operaciones y relaciones aditivas y multiplicativas y sus representaciones numéricas.

**Competencia:** Analiza e interpreta información que ofrecen las tablas y los gráficos de acuerdo con el contexto y responde preguntas. Representa datos relativos a su entorno usando objetos concretos, pictogramas y diagramas de barras.

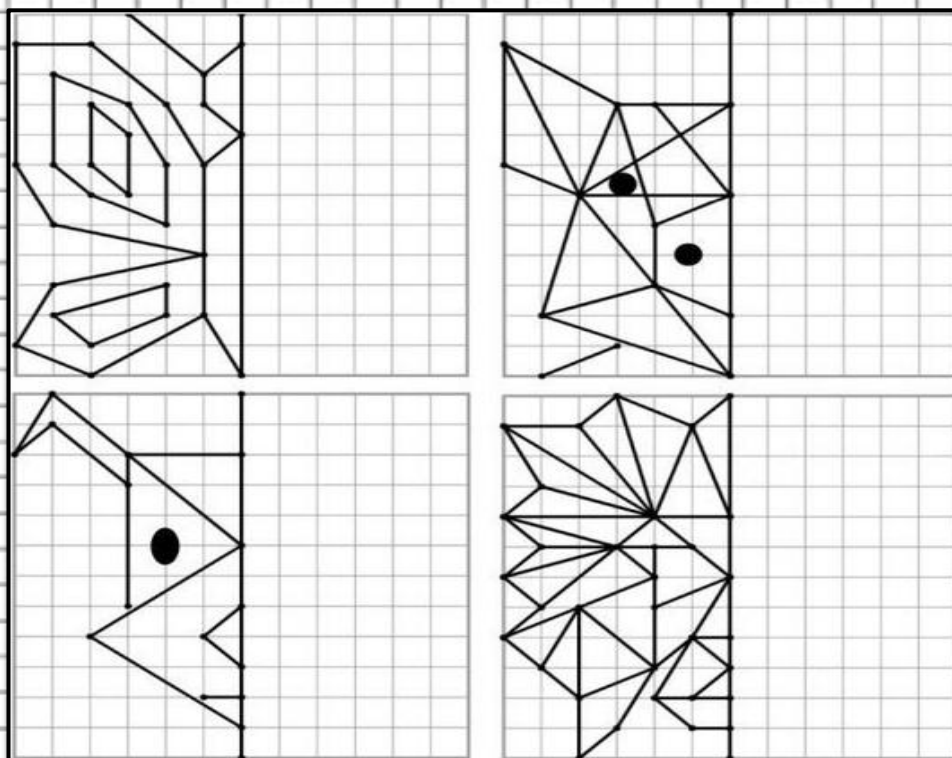
Reconoce y emplea las operaciones de suma y resta con números fraccionarios para solucionar problemas del entorno. Describe situaciones de medición utilizando fracciones comunes.



Relación con el conocimiento previo o contextualización:



I. Recuerda clases anteriores y traza los ejes de simetría de cada dibujo:



2. El código secreto: cada fracción representa una letra; descubre el código secreto y así encontrarás la respuesta a una adivinanza.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| S | T | U | V | W | X | Y | Z |   |

TOP SECRET

|                |               |                |               |               |                |               |                |               |               |               |               |               |               |
|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{3}{8}$  | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{10}$ |               | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{7}$  | $\frac{3}{8}$ |                | $\frac{7}{9}$ | $\frac{1}{5}$ |               | $\frac{5}{6}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{2}$ |
|                | $\frac{3}{8}$ | $\frac{5}{5}$  | $\frac{2}{3}$ |               | $\frac{2}{7}$  | $\frac{2}{7}$ | $\frac{1}{5}$  | $\frac{4}{5}$ | $\frac{3}{7}$ | $\frac{1}{4}$ |               | $\frac{3}{7}$ |               |
| $\frac{6}{8}$  | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{5}$  | $\frac{3}{8}$ |               | $\frac{1}{10}$ |               | $\frac{2}{7}$  | $\frac{2}{7}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{4}{5}$ | $\frac{1}{2}$ |               | $\frac{3}{7}$ |
| $\frac{4}{10}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{3}{7}$  | $\frac{6}{8}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$  |               | $\frac{4}{10}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{3}{7}$ | $\frac{2}{3}$ | $\frac{7}{9}$ | $\frac{1}{2}$ |               |
|                | $\frac{7}{9}$ | $\frac{1}{2}$  | $\frac{3}{8}$ |               |                | $\frac{2}{5}$ | $\frac{1}{5}$  |               | $\frac{7}{9}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{3}{8}$ |               |               |

3. Representa gráficamente cada fracción.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

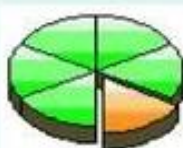


## Amplía tus conocimientos:

3. Presta atención a la explicación de tu profe.

### Fracciones:

- ✓ Los términos de una fracción son el **numerador** y el **denominador**.
- ✓ El **denominador** indica el número de partes iguales en que se divide la unidad.
- ✓ El **numerador** indica el número de partes que se toman de la unidad.



$$\frac{1}{6} \quad \leftarrow \text{numerador}$$
$$\quad \quad \quad \leftarrow \text{denominador}$$

- ✓ Dos **fracciones** son **equivalentes** cuando representan la misma parte de la unidad.



$$\frac{1}{6}$$



$$\frac{2}{12}$$

Se sugiere el desarrollo de ejercicios prácticos en el cuaderno o a través de otras estrategias que de manera particular cada docente considere como apoyo y afianzamiento a medida que se dan las explicaciones.

### TIPOS DE FRACCIONES

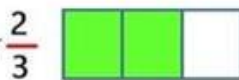
(Representación sobre gráficas)

#### FRACCIÓN PROPIA

Su numerador es menor que el denominador, no supera la unidad.



Voy a colorear  $\frac{2}{3}$  de la gráfica.

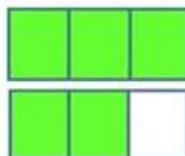


#### FRACCIÓN IMPROPIA

Su numerador es mayor que el denominador, si supera la unidad.



Voy a colorear  $\frac{5}{3}$  de la gráfica.

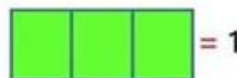


#### FRACCIÓN APARENTE

Su numerador es igual al denominador, por lo tanto es igual a la unidad.



Voy a colorear  $\frac{3}{3}$  de la gráfica.



= 1

### ¿QUÉ SON FRACCIONES HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS?

#### FRACCIONES HOMOGÉNEAS

Son aquellas que tienen el mismo **denominador**, es decir, que la unidad fue dividida en la misma cantidad de partes.



$$\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$$

Tienen el mismo denominador "8"

#### FRACCIONES HETEROGÉNEAS

Son aquellas que tienen diferente **denominador**, es decir, que la unidad fue dividida en cantidades o partes distintas.



$$\frac{1}{4}, \frac{3}{7}, \frac{5}{9}, \frac{7}{3}$$

Tienen diferente denominador

Tablas de frecuencia y diagramas de barras:

El número de veces que se repite la característica de interés se llama frecuencia.

Los pictogramas, las tablas y las gráficas de barras son formas de organizar, representar e interpretar datos.

Ejemplo

Los jugadores del equipo de futbol del grado tercero escogen el uniforme para su equipo. cada uno de los jugadores vota por uno de los tres modelos de uniforme que tienen. Los jugadores votaron así

| JUGADOR  | MODELO | JUGADOR   | MODELO | JUGADOR  | MODELO |
|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| Alarcón  | 3      | Jaramillo | 1      | Salazar  | 3      |
| Asprilla | 1      | Mejía     | 2      | Santos   | 3      |
| Camacho  | 1      | Pérez     | 2      | Toro     | 1      |
| García   | 2      | Quintero  | 1      | Valle    | 3      |
| Gómez    | 1      | Rincón    | 1      | Zambrano | 3      |

Ayudemos al equipo en la organización de los datos, para saber cuál fue el modelo escogido por la mayoría registremos los datos en una tabla, de la siguiente manera:

Le damos un título a la tabla, registramos cada modelo de uniforme y usamos / para representar cada voto

Votación para elegir el uniforme del equipo:

| Modelo de uniforme | Votos    |
|--------------------|----------|
| Modelo 1           | //////// |
| Modelo 2           | ///      |
| Modelo 3           | /////    |

Totalicemos las rayitas (/) y organizamos los resultados así:

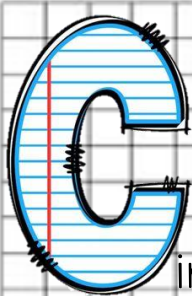
Votación para elegir el uniforme del equipo:

| Modelo de uniforme | Votos |
|--------------------|-------|
| Modelo 1           | 7     |
| Modelo 2           | 3     |
| Modelo 3           | 5     |

Finalmente, hacemos una gráfica de barras que represente la información de la tabla; cada barra representa un modelo de uniforme y sube hasta el número de votos que obtuvo.

Con las tablas y la gráfica podemos concluir que el modelo escogido es: 1, con un total de 7 votos.





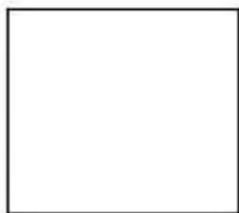
## Problematización y ampliación de conocimientos:

4. Recorta y pega en los cuadros la fracción indicada.

$$\frac{3}{9}$$



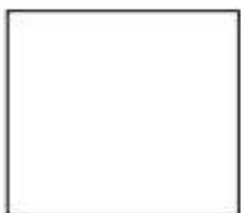
$$\frac{3}{6}$$



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



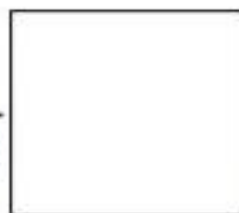
$$\frac{4}{5}$$



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



$$\frac{1}{10}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{5}{7}$$



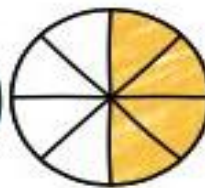
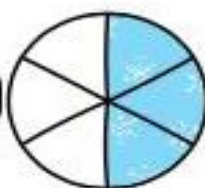
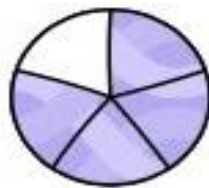
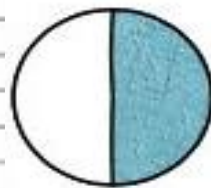
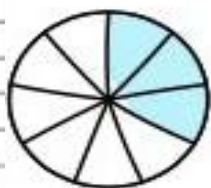
$$\frac{3}{9}$$



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



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



# 5.Evalúo mi saber:

Cada año realizamos una salida como despedida del curso en el que estamos. Se pide una cuota de \$ 5.000 mensuales durante 9 meses para cubrir los costos de transporte, alimentación y recreación. No hemos decidido el sitio dónde vamos a ir, pero tenemos las siguientes cifras para analizar:

| Presupuesto para un día: |                   |                   |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Transporte               | Alimentación      | Recreación        |
| \$ 24.000 ida y vuelta.  | Almuerzo \$ 9.000 | Piscina \$ 10.000 |
|                          | Comida \$ 9.000   | Canchas \$ 9.000  |

Para compartir, hemos formado grupos de 5 estudiantes. Mi grupo está conformado por Felipe, Andrés, Catalina, Nicolás y yo. De mi grupo, Felipe ha pagado la totalidad de cuotas, Andrés está atrasado en tres, Daniel en 2, Catalina en 4 y yo en 1.

1. ¿Cuánto dinero recolectará el curso por estudiante?

a. \$5.000.                      c.\$60.000.

b. \$50.000.                    d.\$45.000.

2. Si escogen almorzar, usar piscina y transporte, a cada estudiante le sobrar :

a. \$7.000.                      c.\$9.000.

b. \$2.000.                      d.\$18.000.

3.  Cu nto dinero debe traer Catalina para estar al día?

a. \$20.000.                    c.\$40.000.

b. \$25.000.                    d.\$45.000.

4.  Cu nto dinero tienen ahorrado Felipe, Andrés, Daniel, Catalina y Nicolás?

a. \$175.000.                  c.\$100.000.

b. \$30.000.                    d.\$45.000.

5. El profesor que conoce el lugar ha contado que la piscina tiene 60

dec metros de largo y 30 dec metros de ancho. El perímetro de la piscina, que es de forma rectangular, es de:

-----

6. Elabora en tu cuaderno, una tabla de datos y un diagrama de barras representando el dinero ahorrado por cada estudiante, luego responde:

a.  Qu  estudiante ahorr  más dinero?

b.  Cu l es la diferencia entre el dinero que ha pagado Catalina y el dinero que ha pagado Felipe?

c.  A qué niño le falta pagar menos dinero?

7. 5.328 + 4.741 = -----

8. ----- + 4.798 = 10.320

9. 532 + CCLIV = -----

10. DCLVII + ----- = DCCCLIV

6. Resuelve las situaciones y escribe qué propiedad se aplica en cada problema.

|                                                                                                                                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| El corazón late aproximadamente 70 veces por minuto, ¿Cuántas veces latirá en 2 horas?                                                                             | Procedimiento: |
| RTA:                                                                                                                                                               |                |
| En una torre de 12 pisos se han diseñado apartamentos de 60 metros cuadrados. ¿Cuántos metros cuadrados habrá en los 12 pisos, si en cada piso hay 4 apartamentos? | Procedimiento: |
| RTA:                                                                                                                                                               |                |
| Un tren tiene 7 vagones, en cada vagón hay 245 personas. ¿Cuántas personas hay en el tren?                                                                         | Procedimiento: |
| RTA:                                                                                                                                                               |                |
| En un conjunto residencial hay 6 torres de apartamentos, en cada torre hay 32 pisos. ¿Cuántas pisos hay en total en el conjunto residencial?                       | Procedimiento: |
| RTA:                                                                                                                                                               |                |
| En un restaurante hay 43 mesas si en cada mesa se pueden sentar 6 personas, ¿Para cuántas personas tiene capacidad el restaurante?                                 | Procedimiento: |
| RTA:                                                                                                                                                               |                |

7. Resuelve las divisiones.

789.989

46

887.786

86

997.889

72

789.769

42

879.899

35

989.979

54

8. Resuelve las operaciones con fracciones.

SUMA DE FRACCIONES:

1

4

+

2

4

=

3

4

TRES CUARTOS

2

8

+

3

8

=

1

4

+

1

4

=

3

6

+

1

6

=

1

3

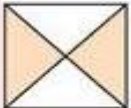
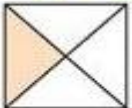
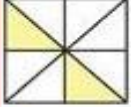
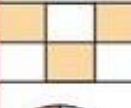
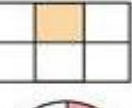
+

1

3

=

### RESTA DE FRACCIONES

|                                                                                   |               |   |                                                                                   |               |   |                                                                                   |                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|  | $\frac{2}{4}$ | — |  | $\frac{1}{4}$ | = |  | $\frac{\quad}{\quad}$ | _____ |
|  | $\frac{3}{8}$ |   |  | $\frac{2}{8}$ | = |  | $\frac{\quad}{\quad}$ | _____ |
|  | $\frac{2}{8}$ | — |  | $\frac{1}{8}$ | = |  | $\frac{\quad}{\quad}$ | _____ |
|  | $\frac{3}{6}$ | — |  | $\frac{1}{6}$ | = |  | $\frac{\quad}{\quad}$ | _____ |
|  | $\frac{3}{8}$ | — |  | $\frac{2}{8}$ | = |  | $\frac{\quad}{\quad}$ | _____ |

9. Pregunta a 10 de tus compañeros, ¿cuál es su color preferido? Elabora una tabla de frecuencia y realiza la gráfica de barras para mostrar los resultados; luego responde en tu cuaderno:

- ¿Cuál es el color preferido por tus compañeros de clase?
- ¿Cuántos de tus compañeros eligieron el color azul como preferido?
- ¿Cuál es el color menos preferido?
- ¿Cuál es la diferencia entre el color de mayor y menor preferencia?

**10.** Un concesionario Preguntó a clientes y visitantes el color que le gustaría para su automóvil. En la semana asistieron al concesionario 45 personas y estas fueron sus respuestas.

R, V, R, L, L, A, A, R, G, G, N, G, L, A, V, A, R, N, L, L, A, A, N, A, N, A, R, V,  
G, G, N, G, N, A, R, N, R, G, L, L, V, G, R, V, N.

Donde: R= rojo, A= amarillo, L= azul, G= gris, V= verde, N= negro.

**11.** Organiza esta información en una tabla; así dale un título a la tabla, registra cada color de auto y usa / para representar cada voto totaliza las rayitas (/) y organizamos la información.

**12.** Grafica la información de la tabla en un diagrama de barras.

**13.** ¿Cuál es el color de mayor preferencia entre los clientes del concesionario?

---

**14.** ¿Cuál es el color de menor aceptación entre los clientes del concesionario?

---



## Evaluación y autoevaluación:



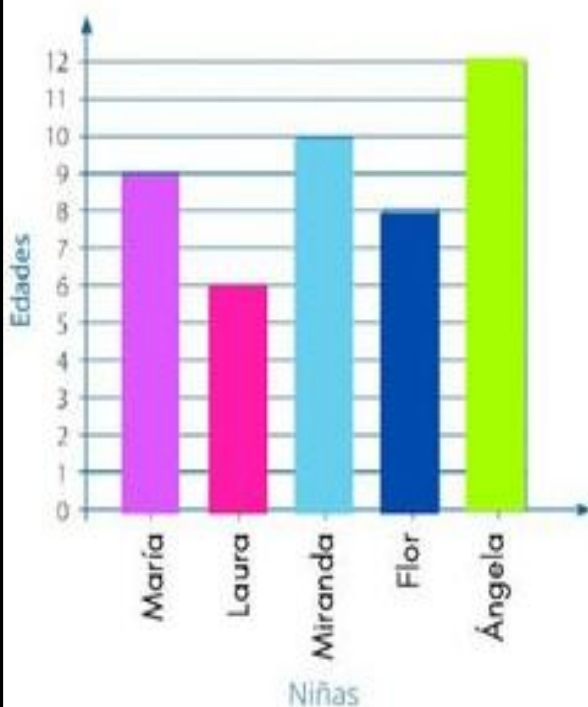
### 15. Practicamos la lectura de graficas de barras.

Observa el gráfico de barras vertical y responde si los enunciados son verdaderos o falsos. Justifica cada respuesta en tu cuaderno.



- a. Se vendieron 180 helados de chocolate. ( )
- b. Se vendieron 130 helados de fresa. ( )
- c. El sabor de helado menos vendido fue el de lúcuma. ( )
- d. Se vendieron 60 helados de vainilla. ( )

Las edades de cinco niñas han sido representadas en el siguiente gráfico de barras verticales.



Responde:

- a. ¿Cuántos años tiene la niña mayor?

11      12      13      14

- b. ¿Qué niña tiene 9 años?

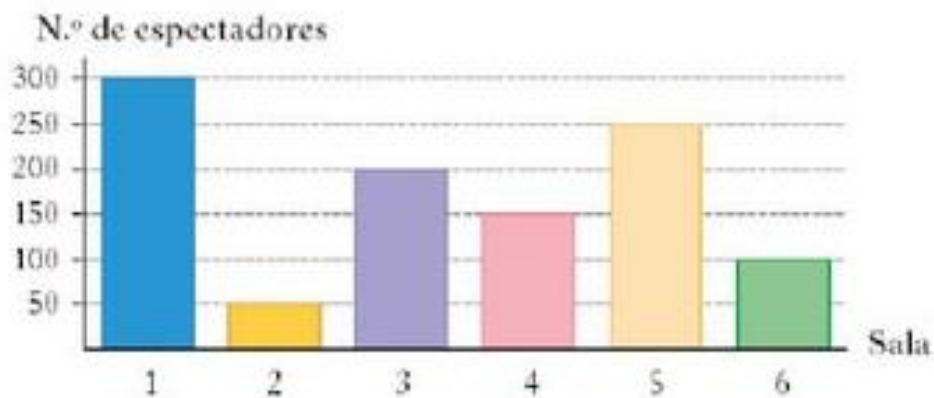
María      Ángela      Luisa      Flor

- c. ¿Qué diferencia hay entre la edad de la niña mayor y la niña menor?

3      5      6      8

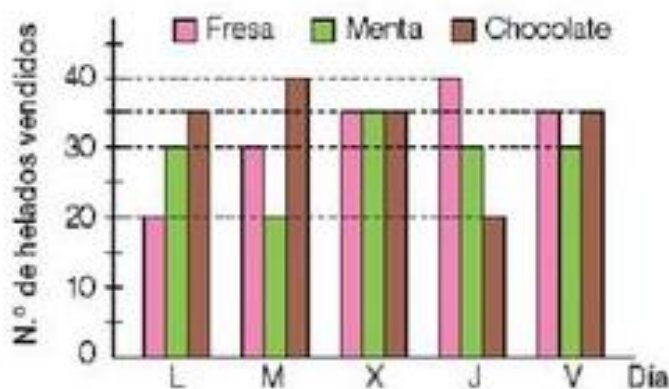
16. Observa la información contenida en los diagramas y responde las preguntas en el cuaderno.

En este diagrama de barras se ha representado el número de espectadores que ha habido en seis salas de cine durante cierto día.



- a) ¿Cuántas personas acudieron a la sala número cuatro?
- b) ¿En qué sala se ha dado la película más vista?
- c) ¿En qué sala se puso la película menos vista?
- d) ¿Cuál es el número total de personas que fueron a estas salas?

Elige las preguntas que pueden contestarse a partir del gráfico y resuélvelas.



- a) ¿Cuántos helados de menta más que de chocolate se vendieron el jueves?
- b) ¿Cuántos helados de fresa se vendieron los tres primeros días?
- c) ¿Cuántos helados de chocolate se vendieron el martes por la mañana?
- e) ¿Cuántos helados de cada sabor se vendieron el sábado?
- f) ¿Cuántos helados de limón se vendieron el lunes?

## Autoevaluación:



¿Qué he aprendido?

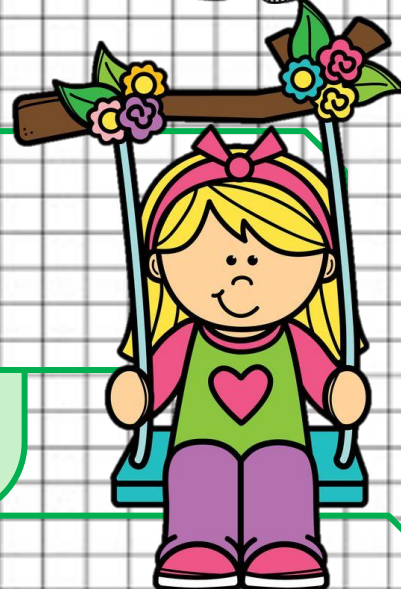


¿Cómo lo he aprendido?

¿Qué se me dificultó al aprender?



¿Qué me gustaría aprender?



¿Para qué me servirá lo que he aprendido?

| RUBRICA DE EVALUACIÓN:                                                                                                   |          |      |        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|------|
| Indicador de evaluación                                                                                                  | Superior | Alto | Básico | Bajo |
| Compara cantidades e identifica las operaciones básicas para resolver situaciones matemáticas.                           |          |      |        |      |
| Analiza y resuelve situaciones cotidianas escogiendo la estrategia más apropiada y verificando los resultados obtenidos. |          |      |        |      |
| Expresa ideas que involucren conceptos matemáticos en lenguaje cotidiano gráfico.                                        |          |      |        |      |
| Representa fracciones de distintas maneras.                                                                              |          |      |        |      |
| Resuelve situaciones aplicando el concepto de fracción.                                                                  |          |      |        |      |
| Lee e interpreta diagramas de barras.                                                                                    |          |      |        |      |
| Participó de manera activa en el desarrollo de la guía de aprendizaje.                                                   |          |      |        |      |
| Desarrolló los ejercicios planteados en la guía en los tiempos establecidos por el docente.                              |          |      |        |      |

## E Recursos:

Navegantes integrados 3.  
Competencias matemáticas 3. Educar.  
<https://www.mamutmatematicas.com/>  
Proyecto Sé 3. Educar.

