



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213

21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha

NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



PLAN DE MEJORAMIENTO - PRIMER SEMESTRE 2025

ASIGNATURA:	NIVEL:	FECHA DE ENTREGA:
Matemáticas	Quinto	10 de septiembre 2025

"Planificar es traer el futuro al presente para que puedas hacer algo al respecto ahora".

COMPETENCIAS:

SABER: Resuelve correctamente operaciones aditivas (suma y resta) y multiplicativas (multiplicación y división) entre fraccionarios.

HACER: Realiza procedimientos aritméticos aplicando propiedades de las relaciones entre números naturales y fraccionarios aplicados a diversas situaciones de su contexto.

SER: Propone estrategias y respeta las opiniones de sus compañeros para hacer más efectivo el trabajo en grupo.

ESTRATEGIA METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA:

- **Rutinas diarias de cálculo rápido** (5 minutos al inicio de cada clase con retos cronometrados o "batallas mentales" en parejas.)
- **Descomposición y equivalencia** (Usar tiras de papel, círculos fraccionarios o regletas para representar fracciones y verificar resultados visualmente.)
- **Errores comunes como oportunidad** (Dar ejercicios con errores intencionales para que el estudiante identifique, explique y corrija.)
- **Proyecto "Mini restaurante"** (Calcular costos, porciones y precios usando fracciones y números naturales)

Actividad 1: Rutinas diarias de cálculo rápido

Dinámica:

Opciones se puede hacer por equipos, filas o por parejas de estudiantes que se enfrentan.

Se lee o muestra una operación. Se pueden tener en una hoja o en tarjetas, El primero que diga el resultado correcto gana un punto.

Instrucciones:

Esta actividad tiene retos rápidos de cálculo mental, organizados por niveles de dificultad. El objetivo es que los estudiantes practiquen operaciones con números naturales y fraccionarios en parejas o pequeños grupos.

Nivel 1 – Cálculo rápido con naturales

- $25 + 37 =$
- $54 - 29 =$
- $8 \times 7 =$
- $81 \div 9 =$
- $13 + 9 + 8 =$

Nivel 2 – Fracciones con mismo denominador

- $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$
- $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} =$
- $\frac{5}{6} + \frac{1}{6} =$
- $\frac{6}{12} - \frac{4}{12} =$
- $\frac{9}{15} - \frac{3}{15} =$

Nivel 3 – Fracciones con diferente denominador

- $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$
- $\frac{3}{5} - \frac{1}{10} =$
- $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$
- $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



- $3/4 + 2/3 =$

Nivel 4 – Multiplicación y división de fracciones

- $2/3 \times 3/4 =$

- $5/6 \times 3 =$

- $4/5 \div 2 =$

- $2 \div 1/4 =$

- $7/8 \times 2/7 =$

Nivel 5 – Problemas relámpago de contexto

- Pizza de 8 porciones, comes 3 =

- Carrera de 400 m, recorres $3/4 =$

- 4 cuadernos \$12.000 =

- Botella $3/5$ L, tomas $1/5 =$

- Clase de 30 estudiantes, $2/3$ niñas =

Nivel 5 – Problemas relámpago de contexto

(deben responder solo con el resultado)

- Si una pizza se corta en 8 porciones y comes 3, ¿qué fracción queda? =
- En una carrera de 400 m, Juan ha corrido $3/4$ de la pista. ¿Cuántos metros ha corrido? =
- Si 4 cuadernos cuestan \$12.000, ¿cuánto vale 1 cuaderno?
- Una botella tiene $3/5$ de litro de jugo. Si tomas $1/5$, ¿cuánto queda?
- En una clase de 30 estudiantes, $2/3$ son niñas. ¿Cuántas niñas hay?

Gana la batalla quien llegue primero a 5 puntos o quien tenga más puntos en 2 minutos. O el tiempo que el docente estime conveniente.

Recursos de apoyo:

- Video de apoyo: <https://youtu.be/y-FTciGGMgo>
- **Entrega:** En el cuaderno, realiza con ayuda de un mayor 2 ejemplos como los propuestos en cada nivel.

Actividad 2: • Descomposición y equivalencia

1. Con tiras de papel

Material: Tiras de cartulina del mismo tamaño (por ejemplo, 30 cm de largo).

Actividad ejemplo:

Suma:

Una tira se divide en 4 partes iguales → cada parte es:

El estudiante colorea 2 partes (eso equivale a) y en otra tira colorea 1 parte (eso equivale a)

Al unir visualmente las partes coloreadas, se ve que $2/4 + 1/4$ es igual a :

Resta:

Tira dividida en 8 partes (octavos).

Colorear $5/8$ y luego tachar $3/8$ para ver que quedan: _____ (se simplifica a _____).

Multiplicación:

Tira de 1 metro (100 cm) dividida en 10 partes (décimos).

Colorear $6/10$ y luego sombrear la mitad de la parte coloreada para mostrar $1/2 \times 6/10 =$

Resuelve los ejercicios y propón 2 más en tu cuaderno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Recursos de apoyo:



Video recomendado:

<https://youtu.be/UIVmfhKp270>

¿Cómo aprovechar este video en clase?

Actividad

Visualización guiada

Se proyecta los videos en clase, pausan tras cada paso, y hacen que los estudiantes expliquen lo que sucede.

Modelado de procedimientos

Muestren en físico (con tiras, círculos fraccionarios o regletas) las mismas operaciones que aparecen en el video.

Práctica guiada Después de ver el ejemplo

Los estudiantes crean sus propias representaciones visuales de nuevas operaciones similares.

Comparación de representaciones

Repliquen la misma operación con distintos materiales (como círculos y tiras) y comparen cómo se ve y comprueba físicamente.

[Bing Vídeos](#)

Entrega: Las actividades se realizarán en clase, las que no se alcancen a terminar se presentan en la clase siguiente.

Actividad 3: Errores comunes como oportunidad

Esta estrategia es muy enriquecedora porque no solo busca el resultado correcto, sino también el análisis del procedimiento.

Cómo aplicarlo en clase:

Presentar el ejercicio con el error ya hecho. Pedir al estudiante que Encuentre el error. Explique qué hizo mal el "autor" de la operación.

Corrija y obtenga el resultado correcto.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Con el fin de aplicar lo aprendido y demostrar responsabilidad individual, el estudiante diseñará una célula modelo (eucariota o procariota, a elección) utilizando materiales reciclables. Esta actividad fortalece la comprensión de la estructura celular, fomenta el trabajo autónomo y permite expresar su creatividad.

1. Sumas y restas con naturales

Ejercicio 1:

$$458 + 276 = 614$$

$$458+276=614$$

Error: No se realizó el acarreo en la suma de las unidades.

Se Pregunta a los estudiantes: ¿En qué paso está el error? ¿Cuál es el resultado correcto?

Ejercicio 2:

$$903 - 457 = 554$$

$$903-457=554$$

Error: No se hizo préstamo correctamente.

Pregunta: ¿Dónde está el error y cuál es el resultado real?

2. Sumas y restas con fracciones

Ejercicio 1:

$$25 + 13 = 38 \quad 52 + 31 = 83$$

Error: Sumó numeradores y denominadores directamente.

Pregunta: ¿Qué debería hacerse primero y cuál es el resultado correcto?

Ejercicio 2:

$$7/10 - 2/5 = 5/5$$

Error: _____

3. Multiplicación y división con fracciones

Ejercicio 1:

$$3/4 \times 2/5 = 5/9$$

Error: _____

Ejercicio 2:

$$4/7 \div 2/3 = 2/21$$

Error: _____

4. Problemas de contexto con errores de interpretación

Ejercicio 1:

"En una fiesta se sirvió $\frac{3}{4}$ de torta y luego $\frac{1}{4}$ más. ¿Cuánto se sirvió en total?"

Respuesta incorrecta dada: $4/8 = 1/2$

Error: _____

Ejercicio 2:

"Juan tiene 20 canicas y regala la mitad. Luego regala 5 más. ¿Cuántas le quedan?"

Respuesta incorrecta: 5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Error: _____

 Video recomendado:

<https://youtu.be/uxAaAC4hhZ0>

Actividad 4: Proyecto "Mini restaurante" (Calcular costos, porciones y precios usando fracciones y números naturales)

1. Cálculo de costos con fracciones de unidades

Ejercicio 1:

Una libra de queso cuesta \$12.000.

Si compras $\frac{3}{4}$ de libra, ¿cuánto pagas?

 Operación:

$$12.000 \times \frac{3}{4} =$$

Ejercicio 2:

Un litro de jugo vale \$5.000.

Si compras $\frac{2}{5}$ de litro, ¿cuánto pagas?

 Operación:

$$5.000 \times \frac{2}{5} =$$

2. Cálculo de porciones en recetas

Ejercicio 1:

Una receta para 4 personas usa 2 tazas de arroz.

Si la vas a preparar para 6 personas, ¿cuántas tazas necesitas?

 Operación:

$$2 \times \frac{6}{4} =$$

Ejercicio 2:

Para una torta se usan $\frac{3}{4}$ de taza de azúcar.

Si quieres hacer 2 tortas, ¿cuánta azúcar necesitas?

 Operación:

3. División de costos

Ejercicio 1:

Una pizza cuesta \$48.000 y se divide en 8 porciones iguales.

¿Cuánto vale cada porción?

 Operación:

$$48.000 \div 8 =$$

Ejercicio 2:

Un pastel cuesta \$36.000 y se reparte entre 5 personas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



¿Cuánto paga cada una?

💡 Operación:

$$36.000 \div 5 =$$

4. Mezcla de fracciones y números naturales

Ejercicio 1:

Un kilo de carne cuesta \$18.000. Si compras 2 kilos y medio, ¿cuánto pagas?

💡 Operación:

$$18.000 \times 2 \frac{1}{2} =$$

Ejercicio 2:

Compraste $\frac{3}{5}$ de litro de leche por \$2.400. ¿Cuánto cuesta el litro completo?

💡 Operación:

$$2.400 \div \frac{3}{5} =$$

Entrega: Construye con tus compañeros 1 problema con cada operación, si no terminas presentalo en la próxima clase.

Actividad 5. Estadística

1. En un estudio estadístico las variables de estudio se pueden clasificar en:

Variable cualitativa: Describe características o cualidades que no se pueden medir con números, como color, sabor, género o estado civil.

Variable cuantitativa: Describe cantidades o medidas que se expresan con números, como edad, peso, temperatura o número de hijos.

Instrucciones

A partir de las definiciones anteriores, clasifica cada situación como Cualitativa o Cuantitativa.

1. Notas obtenidas en un examen del Bachillerato.

2. País destino de una llamada al extranjero.

3. Ahorros en el Banco

4. Consumo de electricidad en los hogares en el mes de Enero.

5. Red social más visitada.

6. Litros de agua consumidos en un mes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213

21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha

NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



2. Al momento de realizar estudios estadísticos, después de la recolección de datos y para facilitar la interpretación de los mismos se recurre a la organización de estos en:

Tabla de frecuencia: Es una forma de organizar los datos en columnas para mostrar cuántas veces aparece cada valor o categoría. Facilita ver la información de manera clara y ordenada.

Recurso de apoyo: Video tutorial: [Tablas de frecuencia](#)

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=ahEMDoyTyMs>

Diagrama de barras: Es un gráfico que usa barras para representar la frecuencia de cada valor o categoría. La altura de la barra indica cuántas veces aparece el dato; entre más alta sea, mayor es la frecuencia.

Recurso de apoyo: Video tutorial: [COMO HACER UNA GRAFICA DE BARRAS Super facil](#)

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=J-IDNbXM2wE>

Instrucciones:

- Observa detenidamente la siguiente situación:

A un grupo de estudiantes se les pregunto acerca de la actividad que realizan en el tiempo libre y se obtienen los siguientes datos:

deporte	lectura	danza	lectura	deporte	ver TV	lectura	deporte
deporte	lectura	deporte	lectura	ver TV	danza	deporte	danza
deporte	lectura	danza	deporte	lectura	deporte	ver TV	lectura
deporte	lectura	danza	deporte	lectura	deporte	danza	lectura
deporte	lectura	deporte	deporte	lectura	deporte	lectura	ver TV

- Construye la tabla de frecuencia: En tu cuaderno, dibuja una tabla con tres columnas:
 - ✓ Actividad
 - ✓ Frecuencia (número de veces que aparece cada actividad).
 - ✓ Frecuencia relativa (opcional: porcentaje que representa cada actividad del total).
 - ✓ Completa la tabla contando cuántas veces aparece cada actividad.
- Elabora el diagrama de barras:
 - ✓ En el eje horizontal (X) coloca las actividades.
 - ✓ En el eje vertical (Y) coloca las frecuencias.
 - ✓ Dibuja una barra para cada actividad con una altura igual a su frecuencia.
- Escribe conclusiones. Observa la tabla y el diagrama y responde:
 - ✓ ¿Cuál es la actividad más frecuente?
 - ✓ ¿Cuál es la menos frecuente?
 - ✓ ¿Hay actividades con igual frecuencia?
 - ✓ ¿Qué te muestran los datos sobre las preferencias de este grupo?

Entrega: Estos ejercicios se deben desarrollar y entregaren el cuaderno de matemáticas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

“Nos preparamos para el futuro”

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



EVALUACION:

Valoración →	1	3	5	7
Criterio de Ev. ↓				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega posterior ____pero anterior a la sustentación.	Entrega entre el __ de ____ y el _ de ____.
Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/ o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcadas dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Sustentación	No asiste o no desarrolla las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste de forma puntual a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual, atenta y dispuesta a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.
	No logra explicar el error.	Explicación incompleta o con ideas confusas.	Explica el error, pero con vocabulario limitado o poco claro.	Explica con claridad y usando vocabulario matemático preciso.
	No utiliza representaciones visuales o son incorrectas.	Realiza Representaciones incompletas o poco claras.	Representa de forma comprensible, pero con algunos errores menores..	Representa y comprueba de manera clara y coherente con el material.
Total	0.5	1.5	2.5	3.5

Material de Apoyo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

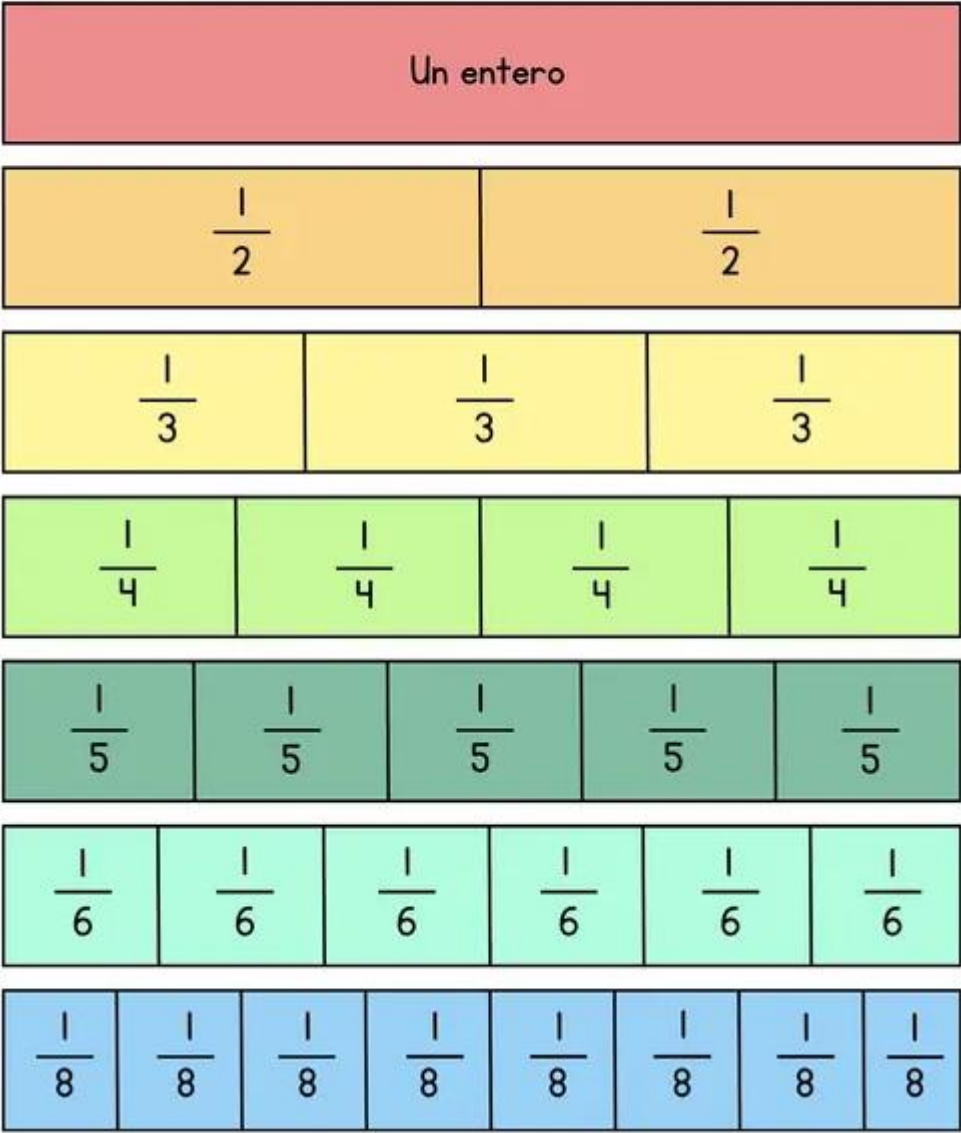
Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



MURO O TIRA DE FRACCIONES (DIAGRAMA DE FREUDENTHAL)



Corta las tiras de fracciones, doblando cada tira para mostrar solo la porción que representan.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

“Nos preparamos para el futuro”

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



FRACCIONES EQUIVALENTES

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$$

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

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{8}{14}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$$

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

$$\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

Sumas con fracciones

$$\frac{6}{12} + \frac{3}{12} =$$



$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} =$$



$$\frac{5}{16} + \frac{9}{16} =$$



$$\frac{3}{7} + \frac{1}{7} =$$



$$\frac{6}{12} + \frac{4}{12} =$$



$$\frac{12}{14} + \frac{2}{14} =$$



RESTA DE FRACCIONES

Realiza las siguientes resta de fracciones, colocando el resultado en cada cuadro

$$\frac{7}{3} - \frac{2}{7} = \boxed{}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{6}{3} = \boxed{}$$

$$\frac{8}{4} - \frac{4}{8} = \boxed{}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{7}{8} = \boxed{}$$

$$\frac{9}{7} - \frac{2}{9} = \boxed{}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{9}{6} = \boxed{}$$

$$\frac{9}{10} - \frac{5}{4} = \boxed{}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{4}{9} = \boxed{}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{4}{7} = \boxed{}$$

$$\frac{6}{8} - \frac{7}{9} = \boxed{}$$