



# 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:	DOCENTE;	FECHA DE ENTREGA:
Matemáticas	Sexto	Andrea Fresneda y Diana Malpica	10 de septiembre 2025

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

### ❖ PARTE UNO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

#### COMPETENCIAS:

SABER: 1) Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.

2) Encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.

HACER: 1) Describe procedimientos para resolver operaciones con números naturales.

SER: 1) Expresa sus ideas de forma clara haciendo uso del vocabulario adecuado.

#### ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA:

**Tema General:** Sistema de numeración decimal y Números naturales.

**Subtemas:** Lectura de números grandes, la recta numérica y operaciones entre números naturales.

#### Instrucciones: ¿Cómo completar tu guía con éxito?

- **Paso 1: ¡Explora tu material!** Antes de empezar, lee este documento de principio a fin. Presta mucha atención a los ejemplos, ¡son tus mejores pistas! También, mira los videos recomendados para que tengas superpoderes al resolver los ejercicios.
- **Paso 2: ¡Manos a la obra!** Desarrolla todas las actividades en hojas de block cuadriculadas tamaño oficio y a mano. Recuerda que el procedimiento es tan importante como la respuesta, así que ¡muéstranos cómo lo lograste!
- **Paso 3: ¡Presenta un trabajo de experto!** Tu trabajo es tu carta de presentación. Asegúrate de que tenga una excelente presentación, con letra legible, mucho orden y limpieza. ¡Un trabajo pulcro demuestra tu dedicación!

### Guía de Trabajo en Casa # 1: Misión Numérica a Xylos 🚀

¡Hola, valiente explorador(a) matemático(a)! Prepárate para una increíble aventura. Eres el/la capitán(a) de la nave "El Contador" y tu misión es viajar al misterioso planeta Xylos. Para tener éxito, necesitarás dominar el poder de los números. ¡Toda la tripulación confía en ti!

**Objetivo General de la Misión:** El objetivo de esta guía es que puedas fortalecer tus habilidades para leer, escribir y operar con números naturales, y para representar información en la recta numérica. Todo esto, a través de un reto creativo que resolverás de forma autónoma, demostrando lo que has aprendido.

#### Lee con atención la historia de tu misión:

Tu viaje comienza en la Estación Espacial Alfa, ubicada en el punto 0 de nuestro mapa cósmico. Tu destino, el planeta Xylos, se encuentra en el punto doscientos cincuenta millones de kilómetros (250.000.000 km). El viaje es largo y lleno de desafíos. Primero, deberás hacer una parada en el Asteroide Gamma-7 para recoger cristales de energía, ubicado en el **punto noventa y cinco millones setecientos mil kilómetros (95.700.000 km)**.

Para esta misión, tu nave está cargada con 15 tanques de combustible, y cada tanque te permite recorrer 18.000.000 de kilómetros. En el Asteroide Gamma-7, te esperan 3 grandes cofres. Cada cofre contiene 1.250



# 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



*cristales de energía. Tu objetivo es recoger todos los cristales y llevarlos a Xylos para activar un antiguo portal.  
¿Estás listo(a)? ¡Que comience la misión!*

## Estación 1: Comprendiendo el Universo de los Números

**Propósito de esta estación:** Aquí aprenderás a **leer y escribir correctamente números muy grandes**. Esta habilidad es fundamental, no solo para los viajes espaciales, sino para entender información del mundo real, como la población de un país o el presupuesto para un gran proyecto.

**¿Cómo funciona?:** Para ser un buen capitán, debes entender las enormes distancias del espacio. Los números grandes se organizan en un sistema que llamamos **Sistema de Numeración Decimal**. Cada cifra de un número tiene un valor según su posición. Observa este tablero de valor posicional que te ayudará a leer cualquier número, sin importar qué tan grande sea.

**Ejemplo resuelto:** Vamos a escribir la distancia al Asteroide Gamma-7: 95.700.000

Centenas de Millón	Decenas de Millón	Unidades de Millón	Centenas de Mil	Decenas de Mil	Unidades de Mil	Centenas	Decenas	Unidades
	9	5	7	0	0	0	0	0

- **Leemos primero el grupo de los millones:** "noventa y cinco millones".
- **Luego leemos el grupo de los miles:** "setecientos mil".
- **Se lee:** Noventa y cinco millones setecientos mil.

### Video Recomendado:

- **"Como leer números grandes":** Busca este video en YouTube (<https://youtu.be/3DVjQlhwhYw?si=iyAtLX0pg48hSNmK>). En este video, se van a revisar algunos sencillos pasos que se tienen que seguir para poder leer números grandes sin ningún problema.

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 1:

1. Escribe **con letras** la distancia desde la Estación Espacial Alfa hasta el planeta Xylos.  
250.000.000 se lee: \_\_\_\_\_
2. Un planeta amigo, Kepler-186f, se encuentra a quinientos ochenta y dos millones doscientos mil kilómetros.  
Escribe este número **con cifras**.  
Respuesta: \_\_\_\_\_
3. **¡Decisión de Capitán!** En tu radar aparecen dos cometas. El Cometa Halley está a 1.205.450.000 km y el Cometa Hale-Bopp está a 1.250.450.000 km. Para ahorrar combustible, debes dirigirte hacia el cometa que esté más cerca. **Escribe el nombre del cometa más cercano y explica por qué lo es, comparando sus distancias.**



# 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



El cometa más cercano es \_\_\_\_\_ porque

---

---

## Estación 2: Navegando con la Recta Cósmica.

**Propósito de esta estación:** El propósito es que aprendas a usar la **recta numérica** como una herramienta para organizar, comparar y visualizar números. Al dominarla, podrás entender mejor las distancias, el orden y las relaciones entre diferentes valores.

**¿Cómo se usa?:** La recta numérica es tu mapa estelar. Te ayuda a saber dónde estás, a dónde vas y cuánto te falta por recorrer. **Es una línea recta donde los números están ordenados de menor a mayor.**

**Ejemplo resuelto:** Imagina que queremos representar tu viaje al Asteroide Gamma-7 (95.700.000 km) en una recta que va de 0 a 150.000.000.

1. **Dibujamos la línea** y marcamos el inicio (0) y un punto más lejano (150.000.000).
2. **Ubicamos** la mitad, que sería 75.000.000.
3. Sabemos que 95.700.000 **es mayor que** 75.000.000, así que lo ubicamos un poco más adelante.

### Video Recomendado:

- **"RECTA NUMÉRICA Y SU ESCALA":** Busca este video en YouTube ([https://youtu.be/uhK8FmgsxY8?si=y\\_Mb4epU8fxinCfs](https://youtu.be/uhK8FmgsxY8?si=y_Mb4epU8fxinCfs) ). En este video, se estudiará la recta numérica y su escala explicado de una manera muy fácil, ideal para principiantes.

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 2:

1. Dibuja en una hoja block cuadriculada tamaño oficina **una recta** cósmica que vaya desde la Estación Espacial Alfa (0) hasta el planeta Xylos (250.000.000).
2. En esa misma recta, **ubica** con una estrella (☆) la posición del Asteroide Gamma-7.
3. En tu viaje, detectas una nebulosa en el kilómetro 175.000.000. **Márcala en tu recta** con una nube (☁).



# 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



## Estación 3: Operaciones para Sobrevivir en el Espacio.

**Propósito de esta estación:** Aquí aplicarás las **operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división)** para resolver los desafíos de tu misión. El objetivo es que no solo encuentres la respuesta correcta, sino que también puedas describir claramente los pasos que seguiste para hallarla.

**¿Cómo resolver los desafíos?:** Tu misión tiene retos que solo puedes **resolver con operaciones entre números naturales**.

**Ejemplo resuelto:** Problema: ¿Cuántos cristales de energía recogerás en total en el Asteroide Gamma-7? Análisis: Hay 3 cofres y cada uno tiene 1.250 cristales. Para saber el total, debo repetir la suma de 1.250 tres veces, ¡o simplemente **multiplicar!** Procedimiento:

- **Datos:** 3 cofres, 1.250 cristales por cofre.
- **Operación:** Multiplicación.
- **Cálculo:**  
$$\begin{array}{r} 1250 \\ \times 3 \\ \hline 3750 \end{array}$$
- **Respuesta:** Recogeré 3.750 cristales en total.

### Video Recomendado:

- **"OPERACIONES BASICAS (Suma, resta, multiplicación y división)":** Busca este video en YouTube ([https://youtu.be/4pB\\_ki1EmNc?si=DStmnshrBbusPMsm](https://youtu.be/4pB_ki1EmNc?si=DStmnshrBbusPMsm)). En este video, se explica cómo resolver operaciones básicas que son las sumas, las restas, las multiplicaciones y las divisiones de una manera muy fácil, ideal para principiantes.

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 3:

1. ¿Te alcanza el combustible? **Calcula** la distancia total que puedes recorrer con los **15** tanques de combustible. Recuerda que cada tanque rinde para **18.000.000 km**. Describe el procedimiento y realiza la operación. ¿Es suficiente para llegar a Xylos (250.000.000 km)?
2. **Calcula** la distancia que te falta recorrer después de parar en el Asteroide Gamma-7. **Describe el procedimiento y realiza la operación.**
3. Al llegar a Xylos, debes repartir los cristales de energía en partes iguales entre **5** torres de poder. ¿Cuántos cristales le corresponden a cada torre? **Describe el procedimiento y realiza la operación.**



# 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



## Reto Final: Construye tu Bitácora de Misión.

**Propósito de este reto:** ¡Es hora de demostrar todo lo que sabes! El propósito de la bitácora es que organices y presentes de forma creativa todos los conocimientos que aplicaste durante la misión. Al construirla, estarás consolidando tu aprendizaje y mostrando tu capacidad para ser ordenado(a) y dedicado(a) en tu trabajo. ¡Manos a la obra! Has llegado al final, capitán(a). Es hora de reportar tu misión a la base. Tu reto es crear una "Bitácora de Misión". Puedes hacerla en un octavo de cartulina o en hojas block cuadrículadas a mano y de forma creativa.

### Tu bitácora debe incluir:

- 1. Un Título Creativo:** ¡Dale un nombre a tu aventura!
- 2. Datos Clave:** Escribe con cifras y letras las distancias más importantes de tu viaje (al Asteroide y a Xylos).
- 3. Tu Mapa Cósmico:** Dibuja la recta numérica de la Estación 2, bien decorada, mostrando la ruta de tu nave "El Contador", las paradas y los puntos importantes.
- 4. Reporte de Operaciones:** Presenta la solución a los 3 problemas de la Estación 3, mostrando claramente las operaciones que realizaste y las respuestas.
- 5. Un Dibujo de tu Aventura:** Dibuja tu nave, el planeta Xylos, los cristales o ¡lo que tu imaginación quiera!



**Entrega y Sustentación:** Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución de las actividades planteadas en la **estación 1** + Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución de las actividades planteadas en la **estación 2** + Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución de las actividades planteadas en la **estación 3**. + Entregar el **Reto Final: Construye tu Bitácora de Misión**. Además, debe realizar sustentación oral donde dé cuenta de cómo soluciono las diferentes actividades.

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

Criterio de Evaluación	Superior (4.6 - 5.0)	Alto (4.0 - 4.5)	Básico (3.0 - 3.9)	Bajo (1.0 - 2.9)
Puntualidad en la entrega	Entrega la bitácora completa en la fecha acordada.	Entrega la bitácora hasta dos días después de la fecha acordada.	Entrega la bitácora con más de dos días de retraso.	No entrega la bitácora.
SABER Comprensión de Números y Recta Numérica	Escribe y representa todos los números y posiciones en la recta de forma correcta y precisa.	Comete pequeños errores al escribir un número o al ubicar un punto en la recta.	Comete errores significativos al escribir o representar los números y la recta.	No logra escribir ni representar los conceptos numéricos solicitados.
HACER Resolución de Problemas y Procedimientos	Resuelve los 3 problemas correctamente, eligiendo la operación adecuada y describiendo el	Resuelve correctamente al menos 2 problemas, pero la descripción de los procedimientos es incompleta.	Intenta resolver los problemas, pero comete errores en la elección de la operación o en los cálculos.	No resuelve los problemas o los procedimientos son incorrectos.



# 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



	procedimiento con claridad.			
SER Creatividad, Orden y Esfuerzo	La bitácora es muy creativa, ordenada, limpia y demuestra un alto nivel de esfuerzo y dedicación.	La bitácora es creativa y ordenada, pero podría estar más pulcra o detallada.	La bitácora es simple, con poco detalle y presenta desorden.	La bitácora está incompleta, desordenada o no demuestra esfuerzo.
Entrega y Puntualidad	Entrega la actividad completa y en el plazo establecido.	Entrega con un retraso mínimo o con la sustentación.	Entrega después del plazo, pero antes de la sustentación.	No entrega la actividad.

## ❖ PARTE DOS DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

### COMPETENCIAS:

SABER: 1) Identifica los múltiplos y los divisores de un número. 2) Identifica números primos y hace descomposiciones. 3) Halla el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de un número.

HACER: 1) Describe procedimientos para resolver problemas que involucran operaciones con fracciones.

SER: 1) Expresa sus ideas de forma clara haciendo uso del vocabulario adecuado.

### ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA:

**Tema General:** Teoría de números y Fracciones

**Subtemas:** Múltiplos y divisores de un número, criterios de divisibilidad, números primos y descomposición, máximo común divisor y mínimo común múltiplo y operaciones con fracciones

### Instrucciones para completar tu guía con éxito:

- **Paso 1:** ¡Explora tu material! Antes de empezar, **lee este documento de principio a fin**. Presta mucha atención a los ejemplos, ¡son tus mejores pistas! También, mira los videos recomendados para que tengas superpoderes al resolver los ejercicios.
- **Paso 2:** ¡Manos a la obra! **Desarrolla todas las actividades en hojas de block cuadrículadas tamaño oficio y a mano**. Recuerda que el procedimiento es tan importante como la respuesta, así que ¡muéstranos cómo lo lograste!
- **Paso 3:** ¡Presenta un trabajo de experto! Tu trabajo es tu carta de presentación. Asegúrate de que tenga una **excelente presentación**, con letra legible, mucho orden y limpieza. ¡Un trabajo pulcro demuestra tu dedicación!

## Guía de Trabajo en Casa # 2: El Secreto del Arquitecto Ancestral 🏠

¡Hola, joven detective y constructor(a)! Has descubierto el diario perdido de un arquitecto ancestral, famoso por crear las estructuras más perfectas y duraderas del mundo. El diario está lleno de enigmas y planos codificados. Tu misión es descifrar sus secretos para, al final, poder reconstruir su obra maestra.

**Objetivo General de la Misión:** El objetivo de esta guía es que resuelvas los enigmas del arquitecto aplicando tus conocimientos sobre **teoría de números (múltiplos, divisores, números primos, MCD y MCM) y el uso de fracciones**. Al final, demostrarás todo lo que has aprendido construyendo un modelo de la obra maestra del arquitecto.



# 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



## Estación 1: Descifrando los Planos (Múltiplos, Divisores y Criterios de Divisibilidad).

**Propósito de esta estación:** Para entender los planos del arquitecto, primero debes dominar su lenguaje secreto: los **múltiplos y divisores**. Esta habilidad te permitirá saber cómo agrupar materiales y diseñar estructuras estables.

### El Primer Enigma del Diario:

"Para las grandes columnas que sostienen el templo, usé bloques de piedra. Si tenía un lote de **36** bloques, podía agruparlos en conjuntos de **2**, de **3**, de **4**, de **6**, de **9**, de **12** o de **18** sin que sobrara ninguno. ¡La clave está en los **divisores**! Para los mosaicos del suelo, cada fila debía tener un número de baldosas que fuera **múltiplo** de **8** para crear un patrón perfecto."

- **Múltiplos:** Son los números que obtienes al multiplicar un número por otros. (Ejemplo: Múltiplos de 8: 8, 16, 24, 32...)
- **Divisores:** Son los números que dividen a otro de forma exacta. (Ejemplo: Divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36).

### Material de Apoyo:

- **Video recomendado:** "¿Qué son los Múltiplos y Divisores?" ([https://youtu.be/YW\\_04Esg4QQ?si=8\\_Unk2xY3ylzFsAb](https://youtu.be/YW_04Esg4QQ?si=8_Unk2xY3ylzFsAb)).
- **Video recomendado:** "Criterios de Divisibilidad Súper Fácil" ([https://youtu.be/9OAzUJD8Yr0?si=A\\_79QKsWtQe\\_A8Xh](https://youtu.be/9OAzUJD8Yr0?si=A_79QKsWtQe_A8Xh)).
- **Tabla de Criterios de Divisibilidad** (¡Tu herramienta secreta!):
  - Un número es **divisible por 2** si termina en **0 o cifra par**.
  - Un número es **divisible por 3** si la **suma de sus cifras es un múltiplo de 3**.
  - Un número es **divisible por 5** si termina en **0 o en 5**.

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 1:

1. **Ejercitación:**
  - Encuentra los primeros 5 múltiplos del número 12.
  - Encuentra TODOS los divisores del número 48.
2. **Solución de Problemas:** El arquitecto necesita crear una pared con 120 ladrillos. Quiere organizarlos en filas que tengan todas el mismo número de ladrillos. ¿De cuántas maneras diferentes puede organizar las filas? (Pista: busca los divisores de 120).
3. **Selección Múltiple:** El arquitecto escribió un número secreto de 3 cifras para la altura del portón principal: **51\_\_**. Él anotó que el número es divisible por 2 y por 3. ¿Cuál es la cifra que falta?
  - a) 1
  - b) 2
  - c) 0
  - d) 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



## Estación 2: El Poder de los Números Primos (Primos, MCD y MCM).

**Propósito de esta estación:** Descubrirás la base de todos los números: **los números primos**. Aprenderás a **descomponer** cualquier número en sus "ladrillos" fundamentales y a usar el **Máximo Común Divisor (MCD)** y el **Mínimo Común Múltiplo (MCM)** para resolver problemas de diseño y sincronización.

### El Segundo Enigma del Diario:

*"Toda gran estructura se construye a partir de elementos básicos e indivisibles. En los números, estos son los **números primos**. Para cortar las vigas de madera de **18 metros** y **24 metros** en los trozos más grandes posibles y de igual tamaño sin desperdiciar nada, usé el **Máximo Común Divisor (MCD)**. Para que los engranajes de la puerta principal, uno de **8 dientes** y otro de **12**, volvieran a coincidir en el punto de inicio, calculé el **Mínimo Común Múltiplo (MCM)**."*

### Material de Apoyo:

- **Video recomendado:** "Números Primos y Descomposición en Factores Primos" (<https://youtu.be/OGg6UbpIbkw?si=NWPpChFvtWh321yq>).
- **Video recomendado:** " MAXIMO COMUN DIVISOR Súper Fácil" ([https://youtu.be/WD4rGWCRBY?si=cRc49QJX5A\\_h9mm](https://youtu.be/WD4rGWCRBY?si=cRc49QJX5A_h9mm)).
- **Video recomendado:** "MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Súper Fácil" (<https://youtu.be/NRjdBgOEjdl?si=hyPUZF-bWcp9YcCo>).
- **Ejemplo Resuelto (Descomposición y MCM):**
  - **Vamos a encontrar el MCM de 8 y 12.**
  - **Paso 1:** Descomponer.

8   2	12   2
4   2	6   2
2   2	3   3
1	1
$8 = 2^3$	$12 = 2^2 \times 3$

- **Paso 2:** Hallar el MCM. Se eligen los factores comunes y no comunes con el mayor exponente.
  - **MCM (8, 12) =  $2^3 \times 3 = 8 \times 3 = 24$ .**
  - **Los engranajes coincidirán cada 24 dientes.**

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 2:

1. **Ejercitación:** Descompón en factores primos los números 60 y 75.



# 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



- Solución de Problemas (MCD):** Resuelve el enigma de las vigas. ¿Cuál es el tamaño del trozo más grande en que se pueden cortar las vigas de **18 m y 24 m**?
- Solución de Problemas (MCM):** En el jardín del templo, una fuente de agua se activa cada **15** minutos y unas campanas suenan cada **20** minutos. Si ambas cosas suceden a la vez a las **8:00 a.m.**, ¿a qué hora volverán a coincidir?

## Estación 3: La Receta Secreta del Mortero (Operaciones con Fracciones).

**Propósito de esta estación:** Aprenderás a resolver problemas usando **fracciones**, una habilidad crucial para medir, repartir y mezclar ingredientes en cualquier proyecto, desde la cocina hasta la arquitectura.

### El Tercer Enigma del Diario:

*"El secreto de la durabilidad de mis construcciones es el mortero mágico. La receta para una carretilla es:  $\frac{1}{2}$  saco de arena,  $\frac{3}{8}$  de saco de cal y  $\frac{1}{4}$  de saco de un polvo mineral secreto. ¡Las proporciones deben ser exactas! Para aplicarlo, cada obrero usa pequeñas vasijas que pueden contener  $\frac{1}{16}$  de un saco de la mezcla."*

### Material de Apoyo:

- Video recomendado:** "SUMA Y RESTA DE FRACCIONES CON EL MISMO DENOMINADOR Súper fácil" (<https://youtu.be/Wv6ulCAS1eQ?si=kUFvzScaaUkV6ikx>).
- Video recomendado:** "SUMA Y RESTA DE FRACCIONES CON DIFERENTE DENOMINADOR Súper fácil" (<https://youtu.be/qJtol1ipxs8?si=w3meQXmWzyZhi22>).
- Video recomendado:** "MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES Super fácil" (<https://youtu.be/-ytm1uOGOxk?si=icL8fHINI2SVkYQ>).
- Video recomendado:** "DIVISIÓN DE FRACCIONES Super fácil" (<https://youtu.be/RNtvQitNbLk?si=kvAXzSuddHqkcHu>).
- Ejemplo Resuelto (División de fracciones):**
  - Problema:** Si tienes  $\frac{3}{4}$  de un saco de arena y quieres llenarlo en bolsas de  $\frac{1}{8}$  de saco cada una, ¿cuántas bolsas puedes llenar?
  - Operación:**  $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$
  - Paso 1: Invertir** la segunda fracción y multiplicar.
    - $\frac{3}{4} \times \frac{8}{1}$
  - Paso 2: Multiplicar** en línea recta.
    - $(3 \times 8) / (4 \times 1) = 24 / 4$
  - Paso 3: Simplificar.**  $24 \div 4 = 6$ .
  - Respuesta:** Puedes llenar 6 bolsas.

### ACTIVIDADES DE LA ESTACIÓN 3:

- Solución de Problemas (Suma):** ¿Qué fracción de un saco completo se necesita en total para preparar una carretilla de mortero mágico? (**Suma las tres fracciones de la receta**).
- Solución de Problemas (Resta):** Si el arquitecto tenía un saco lleno de polvo mineral (**1 saco**) y usó  $\frac{1}{4}$  para la receta, ¿qué fracción del saco le quedó?



# 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



- Solución de Problemas (Multiplicación):** El arquitecto necesita preparar 5 carretillas de mortero. ¿Qué cantidad de arena necesita en total? ( **multiplica la fracción de arena por 5**).
- Solución de Problemas (División):** Si preparas una mezcla de mortero que equivale a  $\frac{3}{4}$  de un saco, ¿cuántas vasijas de obrero (**de  $\frac{1}{16}$  de saco**) puedes llenar exactamente con esa cantidad?

## 🚩 Reto Final: Construye el "Templo de los Números"

**Propósito de este reto:** ¡Es tu momento de brillar como el nuevo Arquitecto! El propósito de este reto es que uses TODOS los secretos que descifraste para crear tu propia obra maestra, demostrando tu conocimiento de forma creativa, ordenada y dedicada.

**Tu misión final:** Usando los números y conceptos de esta guía, **diseña y presenta el "Templo de los Números"**. Puedes hacerlo como:

- **Una maqueta** con cartón, LEGOs, plastilina, etc.
- **Un plano** detallado en una cartulina grande.
- **Un dibujo artístico** con explicaciones.

Tu creación **DEBE** incluir:

- Columnas:** El número de columnas debe ser un **divisor de 36**.
- Mosaicos:** El largo del suelo del templo debe ser un múltiplo de **8 y 12**. (**¡Usa el MCM!**).
- Vigas:** La altura de las vigas debe ser el **MCD de 18 y 24**.
- Receta del Mortero:** Incluye un apartado que explique la receta secreta del mortero, mostrando la **suma de las fracciones**.
- Un Reporte del Arquitecto:** En una hoja aparte, explica con tus palabras cómo usaste los **múltiplos, divisores, MCD, MCM y las fracciones** para tomar las decisiones en tu diseño.



**Entrega y Sustentación:** Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución

de las actividades planteadas en la **estación 1** + Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución de las actividades planteadas en la **estación 2** + Entregar en hojas block cuadrículadas tamaño oficio y a mano la solución de las actividades planteadas en la **estación 3**. + Entregar el **Reto Final: Construye el "Templo de los Números"**. Además, debe realizar sustentación oral donde dé cuenta de cómo soluciono las diferentes actividades.



# 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



## RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

Criterio de Evaluación	Superior (4.6 - 5.0)	Alto (4.0 - 4.5)	Básico (3.0 - 3.9)	Bajo (1.0 - 2.9)
SABER Comprensión Conceptual	Mi proyecto final y el reporte demuestran que entiendo y aplico correctamente todos los conceptos (múltiplos, divisores, primos, MCD, MCM, fracciones).	Mi proyecto aplica bien la mayoría de los conceptos, pero tuve alguna pequeña confusión en el reporte.	Mi proyecto muestra una idea básica de los conceptos, pero cometí varios errores al aplicarlos.	No logré aplicar correctamente los conceptos matemáticos en mi proyecto.
HACER Aplicación y Procedimientos	Resolví correctamente todos los problemas de las estaciones y mi reporte final explica claramente los procedimientos usados en mi diseño.	Resolví la mayoría de los problemas de las estaciones, pero mi reporte final tiene explicaciones poco claras.	Intenté resolver los problemas, pero tuve varios errores de cálculo o de procedimiento.	No resolví la mayoría de los problemas y mi reporte es incompleto.
SER Creatividad y Orden	Mi proyecto final es muy creativo, está impecable, ordenado y demuestra que me esforcé mucho.	Mi proyecto es creativo y ordenado, pero podría estar más pulcro o detallado.	Mi proyecto es simple, con poco detalle y presenta algo de desorden.	Mi proyecto está incompleto, desordenado o no demuestra esfuerzo.
Entrega y Puntualidad	Entrega la actividad completa y en el plazo establecido.	Entrega con un retraso mínimo o con la sustentación.	Entrega después del plazo, pero antes de la sustentación.	No entrega la actividad.