



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



PLAN DE RECUPERACIÓN PRIMER PERIODO ACADÉMICO GRADO 501 2025

NOMBRE DOCENTE	ASIGNATURA	FECHA DE EVALUACIÓN
Martha Lucia Jiménez	Matemáticas	12 al 16 de agosto 2025

OBJETIVO DE LA NIVELACIÓN	Aplicar y resolver problemas matemáticos cotidianos utilizando conceptos de divisibilidad, Máximo Común Divisor (MCD), Mínimo Común Múltiplo (MCM), fracciones y medidas geométricas (perímetro, área, volumen), demostrando razonamiento lógico, precisión y comprensión de las operaciones involucradas.
COMPETENCIA POR EVALUAR	- Aplicar criterios de divisibilidad, MCD y MCM para resolver problemas cotidianos y demostrar dominio en cálculos prácticos con razonamiento lógico. - Resolver operaciones con fracciones, representándolas, interpretando relaciones parte-todo y justificando soluciones en contextos cotidianos. - Estimar y calcular medidas geométricas (perímetro, área, volumen) para resolver problemas con precisión y aplicabilidad en situaciones reales.

ACTIVIDADES PROPUESTAS	FECHA DE REVISIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Cuando se hallan múltiplos comunes de dos o más números, al menor de ellos se le denomina, mínimo común múltiplo. Se simboliza m.c.m. Ejemplo, para calcular el m.c.m. entre 4 y 6: - Primero se hallan los múltiplos de cada número, M_4 y M_6. $M_4 = \{4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, \dots\}$ $M_6 = \{6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, \dots\}$ - Luego, se verifica cuáles de los múltiplos están en ambos conjuntos. $M_4 \cap M_6 = \{12, 24, 36, \dots\}$ - El menor de los múltiplos comunes entre 4 y 6 es 12. Entonces el m.c.m $(4, 6) = 12$ DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS PARA CALCULAR M.C.M: La descomposición en factores primos es un método muy útil para	Semana del 12 al 16 de agosto	Los estudiantes deberán realizar los ejercicios de recuperación y presentarlos en su cuaderno de matemáticas para su evaluación durante las clases de la semana. Se valorará la presentación, la caligrafía y la correcta ortografía en los trabajos entregados.



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACIÓN

“Educamos para la libertad”

calcular el m.c.m. de dos o más números y se usa en la solución de problemas.

Por ejemplo: Tres aviones salen a la misma hora de un mismo aeropuerto, el primero sale cada 8 días, el segundo cada 10 días, y el tercero cada 20 días. Si salen el 2 de enero, ¿cuáles serán las dos fechas más próximas en que volverán a salir juntos? (el año es de 365 días).

8	10	20	2	El m.c.m. = 2 x 2 x 2 x 5
4	5	10	2	
2	5	5	2	
1	5	5	5	
1	1			

El m.c.m. = 40

Significa que los aviones coincidirán cada 40 días.

Si sale el 2 de enero más 40 días nos lleva al 11 de febrero.

Si salen el 11 de febrero más 40 días nos lleva al 23 de marzo.

R = 11 de febrero y 23 de marzo

Actividad.

1. Escribe los 10 primeros múltiplos de cada número y completa cada conjunto.

a. $M_6 = \{$
 $M_8 = \{$
 $M_6 \cap M_8 = \{$

b. $M_3 = \{$
 $M_9 = \{$
 $M_3 \cap M_9 = \{$

c. $M_7 = \{$
 $M_2 = \{$
 $M_7 \cap M_2 = \{$

2. Resuelve el siguiente problema por descomposición en factor primo. Teresa tiene un reloj que da una señal cada 60 minutos, otro reloj que da una señal cada 150 minutos y un tercero que da una señal cada 360 minutos. A las 9 de la mañana los tres relojes han coincidido en dar la señal.

- a) ¿Cuántas horas, como mínimo, han de pasar para que vuelvan a coincidir?
- b) ¿A qué hora volverán a dar la señal otra vez juntos?



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



2. MÁXIMO COMÚN DIVISOR:

Cuando se hallan los divisores comunes de dos o más números, al mayor de los divisores se les llama máximo común divisor.

El máximo común divisor se simboliza M.C.D.

Ejemplo: calcula el máximo común divisor entre 10 y 8.

- Primero, se hallan los divisores de cada número:

$$D_{10} = \{1, 2, 5, 10\} \quad D_8 = \{1, 2, 4, 8\}$$

- Luego, se verifican cuáles de los divisores encontrados se hallan en ambos conjuntos:

$$D_{10} \cap D_8 = \{1, 2\}$$

- El mayor de los divisores entre 10 y 8 es 2

•

Entonces: M.C.D. (10 y 8) = 2

DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES PRIMOS PARA CALCULAR M.C.D

Veamos un ejemplo de cómo podemos usar este método para hallar soluciones al M.C.D.

Calcula el M.C.D. (12, 20):

Paso 1	Paso 2																		
Se realiza la descomposición simultánea de los números 12 y 20 en sus factores primos.	El proceso se termina cuando los números no tienen más factores primos comunes. Luego, se multiplican los factores primos hallados:																		
<table border="0"><tr><td>12</td><td>20</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td></td></tr></table>	12	20	2	6	10	2	3	5		<table border="0"><tr><td>12</td><td>20</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>10</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td><td></td></tr></table>	12	20	2	6	10	2	3	5	
12	20	2																	
6	10	2																	
3	5																		
12	20	2																	
6	10	2																	
3	5																		
No olvides que cada factor primo debe ser divisor tanto de 12 como de 20.	M.C.D. (12, 20) = $2 \times 2 = 4$																		



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACIÓN

Actividad.

1. Halla los divisores de cada número y calcula el M.C.D que se indica:

a. M.C.D. (8,24) =

b. M.C.D. (10,3) =

c. M.C.D. (4,8) =

2. Calcula el M.C.D. entre los siguientes números utilizando la descomposición en factores primos:

a. M.C.D. (45, 16)

b. M.C.D. (35, 27)

c. M.C.D. (21, 32)

3. Resuelve el siguiente problema por descomposición en factor primo.

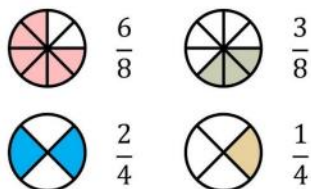
Silvia tiene dos cajas de manzanas. Una caja contiene 36 manzanas rojas y la otra contiene 24 manzanas verdes. Silvia quiere organizar paquetes que contengan la misma cantidad de manzanas de cada clase.

- a. ¿Cuál puede ser la máxima cantidad de manzanas de cada clase que puede contener cada paquete?
b. ¿Cuántas manzanas tendrá cada paquete en total?
c. ¿Cuántos paquetes como máximo puede armar Silvia?
d. ¿Sobran manzanas? ¿Cuántas?

3. NUMEROS FRACCIONARIOS

Una fracción: es cuando a un elemento completo le tomamos una parte o porción.

Ejemplo:





COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NTT.8000111459
Página web: www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACIÓN

“Educamos para la libertad”

Lectura de fracciones

Para leer una fracción...

Primero se lee **EL NUMERADOR**: Uno, dos, tres, cuatro ...

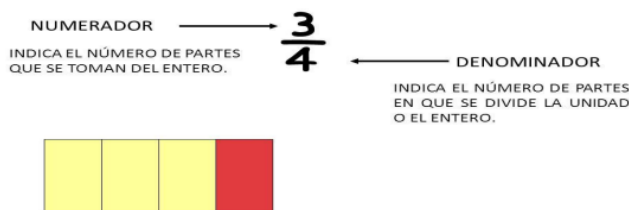
Después se lee **EL DENOMINADOR** de la siguiente forma:

MEDIOS	→ Si es un 2	SÉPTIMOS	→ Si es un 7
TERCIOS	→ Si es un 3	OCTAVOS	→ Si es un 8
CUARTOS	→ Si es un 4	NOVENOS	→ Si es un 9
QUINTOS	→ Si es un 5	DÉCIMOS	→ Si es un 10
SEXTOS	→ Si es un 6		

Si el denominador es mayor que 10, se lee diciendo el **NÚMERO** y después la terminación **-AVOS**.
Ejemplos: **ONCEAVOS, DOCEAVOS, TRECEAVOS.**

Si termina en 1 seguido solo de ceros (FRACCIONES DECIMALES) 10 se lee **DECIMAS**, 100 **CENTESIMAS**, 1000 **MILESIMAS** y así sucesivamente.

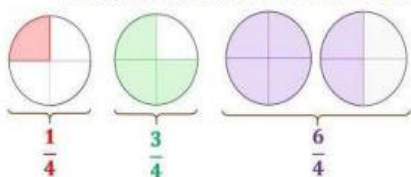
Partes de una fracción:



Clasificación de las fracciones:

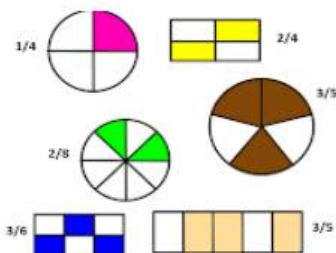
1. FRACCIONES HOMOGÉNEAS

Fracciones homogéneas son aquellas que tienen el mismo denominador, eso quiere decir que están divididas en el mismo número de partes



2. FRACCIONES HETEROGÉNEAS

Dos o más fracciones son heterogéneas cuando sus denominadores son diferentes, eso quiere decir que están divididas en diferentes número de partes.





COLEGIO JOSÉ MARTÍ INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

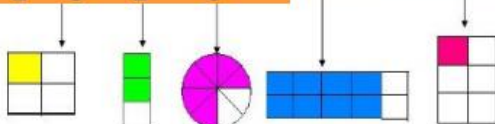
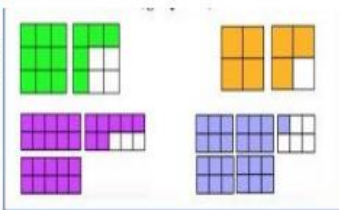
“Educamos para la libertad”



3. FRACCIONES IMPROPIAS:

Las fracciones impropias: son aquellas en las que el numerador es igual o mayor que el denominador (su cociente es un número igual o mayor que la unidad); por ejemplo:

$$\frac{14}{3}; \frac{5}{2}; \frac{6}{5}; \frac{2}{2}; \frac{10}{8} \dots$$

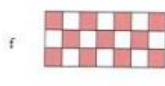
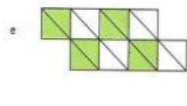
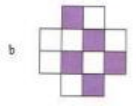
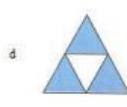
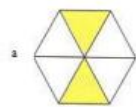
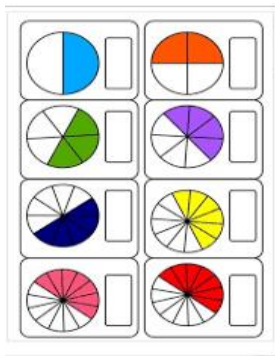


Actividad.

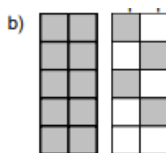
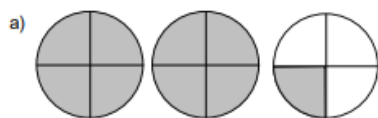
1. Escribe al frente como se lee la fracción.

$\frac{1}{2}$ ▶ _____	$\frac{4}{5}$ ▶ _____
$\frac{1}{3}$ ▶ _____	$\frac{6}{7}$ ▶ _____
$\frac{1}{4}$ ▶ _____	$\frac{5}{8}$ ▶ _____
$\frac{3}{6}$ ▶ _____	$\frac{7}{9}$ ▶ _____

2. Escribe la fracción que representa la parte coloreada



3. Escribe las fracciones que representa la parte pintada y clasifícalas en propias e impropias:





COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NIT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



4. ÁREA Y PERÍMETRO

Don Pedro tiene un terreno de forma cuadrada y quiere sembrar árboles de naranja, el terreno tiene 80 metros de lado, y Don Pedro quiere sembrar un árbol por cada metro cuadrado, además quiere colocar una cerca al terreno.

¿Cuántos metros de cerca debe colocar Don Pedro?

¿Cuántos árboles de naranja puede sembrar?

80m



- ❖ Para saber cuántos metros cerca debe colocar Don Pedro, tenemos que hallar el perímetro.

Recordemos que perímetro es la suma de la medida de los lados. Cada lado mide 80 m

- ❖ Para saber cuántos árboles de naranja puede sembrar tenemos que hallar el área del terreno.

$$A = L \cdot L$$

$$A = 80 \text{ m} \cdot 80 \text{ m}$$

$$A = 6400 \text{ m}^2$$

Don Pedro quiere sembrar un árbol por cada m²

Entonces, si hay 6.400 m²., quiere decir que puede Sembrar 6.400 árboles de naranja.

Respuestas: Don Pedro debe colocar 320m de cerca y puede sembrar 6.400 árboles de naranja

Actividad.

1. El Patio de la casa de Miguel y Juana tiene forma cuadrada y tiene un área de 49 m². Ellos quieren hallar el perímetro de su patio. ¿Puedes ayudarles?



49m²



COLEGIO JOSÉ MARTÍ
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

DANE 11100136769. NTT.8000111459
Página web. www.iedjosemarti.edu.co
e-mail: iedjosemarti@educacionbogota.edu.co

“Educamos para la libertad”



**COMPROMISO DEL
ESTUDIANTE**

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA

Nota: