

GUÍA N°2: NÚMEROS Y FRACCIONES

MATEMÁTICA

8° EGB

INSTRUCTIVO PARA EL ESTUDIANTE

En la siguiente guía te enfrentarás a diversas actividades que te ayudarán a recordar y ejercitar tus habilidades en el área de Matemática. Para eso debes seguir la estructura de la guía, que consta de las siguientes etapas:



RECORDANDO CONTENIDOS: Aquí encontrarás una presentación de los contenidos esenciales para resolver la guía, por lo que, cada vez que tengas dudas, puedes volver a visitar esta sección.



COMPRIENDIENDO LO ABORDADO: Aquí encontrarás distintos tipos de ejercicios para desarrollar y comprender los contenidos que recordarás en la sección anterior.



REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LO APRENDIDO: Aquí encontrarás ejercicios que te harán reflexionar sobre los contenidos trabajados en la guía, puesto que los puedes abordar con distintos métodos. Esto te permitirá profundizar tu aprendizaje.



CÓMO SE UTILIZA LO APRENDIDO: Aquí encontrarás ejercicios que te mostrarán cómo se aplican en la vida diaria los contenidos abordados.



EVALUANDO LO APRENDIDO: Aquí encontrarás ejercicios con los que podrás practicar lo aprendido, algunos presentan mayor complejidad, los que te ayudarán a apropiarte aún más de los contenidos.



Providencia

Nombre: _____ Curso: _____

Colegio: _____ Fecha: _____

CONTENIDO:

- Números enteros.
- Fracciones propias e impropias.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE:

- **OA_1** Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros:
 - › Representándolas de manera concreta, pictórica y simbólica.
 - › Aplicando procedimientos usados en la multiplicación y la división de números naturales.
 - › Aplicando la regla de los signos de la operación.
 - › Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios
- **OA_1¹** Demostrar que comprenden los factores y múltiplos: determinando los múltiplos y factores de números naturales menores de 100; identificando números primos y compuestos; resolviendo problemas que involucran múltiplos.
- **OA_6²** Resolver adiciones y sustracciones de fracciones propias e impropias y números mixtos con numeradores y denominadores de hasta dos dígitos.
- **OA_8³** Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias, números mixtos o decimales hasta la milésima.

HABILIDAD: Resolver problemas dados por situaciones matemáticas, en relación con el desarrollo de ejercicios de números enteros y fracciones.

¹ Objetivo de aprendizaje 6EGB, programa de Matemática.

² Objetivo de aprendizaje 6EGB, programa de Matemática.

³ Objetivo de aprendizaje 6EGB, programa de Matemática.



1. RECORDANDO CONTENIDOS

A. MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS:

Ya sabes multiplicar dos números enteros. ¿Cómo puedes multiplicar un número positivo por uno negativo?

Situación de ejemplo: Multiplica el número natural 4 por el número entero -18, es decir, calcula $4 \cdot (-18)$.

Método 1.1 – Adición de Sumandos

Paso 1: El primer número (multiplicador) indica siempre la cantidad de veces que deberás sumar el “sumando” que, en este caso, corresponde al número entero -18(multiplicando). Así, escribiremos la multiplicación $4 \cdot (-18)$ como:

$$4 \cdot (-18) = + (-18) + (-18) + (-18) + (-18)$$



Se agrega este signo + inicial pues corresponde al signo del multiplicador. Si el número entero inicial es negativo, entonces debemos agregar todos los sumandos con signo negativo (incluso un signo “-” en el sumando inicial).

Paso 2: Escribe el resultado de la suma escrita en el paso 1.

$$\begin{array}{r} + (-18) + (-18) + (-18) + (-18) \\ (-36) + (-36) \\ (-72) \\ -72 \end{array}$$

Paso 3: Reescribe y presenta tu resultado.

El resultado de $4 \cdot (-18)$ es -72

A partir del método anterior, realiza el siguiente análisis:

Observa distintos casos de multiplicación en que solo están involucrados números enteros, es decir, cualquiera de los números involucrados es un número “completo” (entero sin decimales) pero que puede ser tanto positivo como negativo. Para este análisis te pedimos analizar detenidamente la siguiente tabla:

Combinación de signos	Expresión Numérica	Adición de sumandos	Resultado Final	Signo del resultado
Positivo por positivo	$3 \cdot 6$	$6 + 6 + 6$	18	+
Positivo por negativo	$5 \cdot (-9)$	$(-9) + (-9) + (-9) + (-9) + (-9)$	-45	-
Negativo por negativo	$(-4) \cdot (-3)$	$- (-3) - (-3) - (-3) - (-3)$	12	+
Negativo por positivo	$(-5) \cdot 6$	$- (6) - (6) - (6) - (6) - (6)$	-30	-

¡Inténtalo con otros números enteros de las mismas características!

Generalizando lo anterior se obtiene la **regla de los signos**:

Combinación de signos	Resultado
$(-) \cdot (-)$	+
$(+) \cdot (+)$	+
$(-) \cdot (+)$	-
$(+) \cdot (-)$	-



Método 1.2 – Descomposición de Factores

Paso 1: Escribe los factores que componen a cada uno de los números involucrados, sin considerar su signo. Escríbelos como una multiplicación.

Los **factores** de 4 son 2 y 2, luego los escríbelos como multiplicación $2 \cdot 2$

Ahora, con el -18. Sus **factores** son 2 y 9, o bien 2, 3 y 3 (fíjate que aquí no consideramos el signo de -18). Al escribirlo como multiplicación obtenemos: $2 \cdot 9$ o bien, $2 \cdot 3 \cdot 3$

Paso 2: Reescribe la multiplicación sin signos y con los factores que utilizaste en el paso anterior.

$$\begin{array}{ccc} 4 & \cdot & 18 \\ \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} \\ 2 \cdot 2 & \cdot & 2 \cdot 3 \cdot 3 \end{array}$$

Paso 3: Multiplica cada factor siguiendo las reglas de multiplicación básica.

$$\begin{array}{r} 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 4 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 8 \cdot 3 \cdot 3 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 24 \cdot 3 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ 72 \end{array}$$

Paso 4: Presenta tu resultado obtenido en el paso 3 utilizando la regla de los signos. En este caso “4” tiene signo positivo (recuerda que, si no observas un signo en el número, entonces es porque corresponde a un signo positivo) y (-18) tiene signo negativo, entonces el resultado final será negativo.

El resultado de $4 \cdot (-18)$ es -72

Método 1.3 – Método general

Paso 1: Multiplica los números involucrados sin su signo. Para esto puedes utilizar el método 1 o 2 mencionado en la sección anterior.

$$\begin{array}{r} 4 \cdot 18 \\ 72 \end{array} \quad \curvearrowright$$

Paso 2: Aplica la regla de los signos para los números involucrados. En este caso 4 tiene signo positivo y -15 negativo. Como son de signos distintos, entonces el resultado será negativo.

-72 Es decir, agrega el
signo – al número 72

Paso 3: Reescribe y presenta tu resultado.

El resultado de $4 \cdot (-18)$ es -72

Nota:

Recuerda que si el resultado te queda con el signo + puedes no escribirlo, esto dado que, en matemáticas, se considera innecesario poner el signo inicial a no ser que el número sea negativo. Por ejemplo, es igual decir 82 que +82.

I. Resuelve las siguientes operaciones, con los métodos anteriormente vistos:

- A. $4 \cdot (-9) =$
- B. $3 \cdot 14 =$
- C. $(-5) \cdot (-17) =$
- D. $(-15) \cdot 12 =$

B. DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS:

Método 2.1– División Exacta

Una división exacta de números enteros considera la división de dos números enteros cuyo resultado será siempre un número entero. Para resolver ejercicios de esta índole, utilizaremos parte del método general de multiplicación de números enteros vistos en la sección anterior

Situación de ejemplo Divide el número entero -45 por el número entero 3, es decir, calcular $(-45) : 3$.

Paso 1: Divide el dividendo por su divisor sin considerar el signo de cada número involucrado.

$$45 : 3 = 15$$

Paso 2: Aplica la regla de los signos (la misma regla que para la multiplicación, solo se cambia “ \cdot ” por “ $:$ ”) al resultado obtenido de tal división utilizando los signos del dividendo y el divisor. Nota que el signo del dividendo (-45) es negativo y el signo del divisor (3) es positivo.

Como son signos distintos, el resultado final tendrá signo negativo, es decir, será -15.

Paso 3: Reescribe y presenta tu resultado.

$$\text{El resultado de } (-45) : 3 \text{ es } -15$$

Paso 4: Verifica que la división sea exacta. Esto se hace confirmando que el resto obtenido de la división es 0 o bien, teniendo presente que en las divisiones realizadas el dividendo ES IGUAL al divisor por el cociente. Solo así las divisiones son exactas de lo contrario, NO lo son.

$$-45 = 3 \cdot (-15) \Leftarrow \text{el dividendo es igual al divisor por el cociente}$$

Paso 5: Justifica tu método después de la verificación

Como $3 \cdot (-15)$ es -45 (de acuerdo con los métodos de multiplicación anteriores), entonces $(45) : 3$ es una división exacta.

Método 2.2 – División inexacta

Este es el otro caso de la división, cuando el dividendo NO es igual al divisor por el cociente, es decir el resto es $\neq 0$

Situación de ejemplo Divide el número -18 por el número entero -5 , es decir, calcula $(-18) : (-5)$.

Paso 1: Divide el dividendo por su divisor sin considerar el signo de cada número involucrado.

$$18 : 5 = 3,6$$

Paso 2: Aplica la regla de los signos al resultado obtenido, utilizando los signos del dividendo y el divisor. Nota que el signo del dividendo (-18) es negativo y el signo del divisor (-5) es negativo.

Como son signos iguales, el resultado final tendrá signo positivo, es decir, será $+3,6$.

Paso 3: Reescribe y presenta tu resultado

El resultado de $(-18) : (-5)$ es $3,6$

Paso 4: Verifica que la división sea inexacta. Esto se hace confirmando que el resto obtenido de la división es distinto de 0 o bien, teniendo presente que en las divisiones realizadas el dividendo NO ES IGUAL al divisor por la parte entera del cociente. Notar que la parte entera del número $3,6$ es 3 (lo que está antes de la coma).

$$-18 \neq (-5) \cdot 3 \Leftrightarrow \text{el dividendo NO ES IGUAL al divisor por el cociente.}$$

II. Resuelve las siguientes operaciones, usando los métodos vistos. Indica además si es una división exacta o inexacta.

- A. $36 : (-6) =$
- B. $(-63) : 12 =$
- C. $54 : (-4) =$
- D. $125 : 5 =$

IMPORTANTE:

Prioridad de las operaciones en ejercicios combinados

Al realizar distintas operaciones a la vez, se debe respetar el siguiente orden:

1. Resolver los paréntesis.
2. Realizar multiplicaciones y/o divisiones de izquierda a derecha.
3. Realizar adiciones y/o sustracciones.

III. Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno y luego escribe el resultado en la guía.

- A. $3 \cdot 4 + 2 =$
- B. $12 : 6 - 3 \cdot 5 =$
- C. $(-4) \cdot 2 + 6 \cdot 5 =$

C. MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (M.C.M.):

Método 3.1 – Cálculo del M.C.M.:

Situación de ejemplo: Calcula el mínimo común múltiplo de los números 6, 12 y 15.

Paso 1: Escribe todos los números en una tabla.

6	
12	
15	

Paso 2: Escribe en la columna siguiente la descomposición de cada número como una multiplicación de números primos (si no se puede descomponer, escribe el mismo número).

6	$2 \cdot 3$
12	$2 \cdot 2 \cdot 3$
15	$3 \cdot 5$

(el 2 aparece 1 vez, el 3 aparece 1 vez)
 (el 2 aparece 2 veces, el 3 aparece 1 vez)
 (el 3 aparece 1 vez, el 5 aparece 1 vez)

Nota: Se comenzará con el número 2, porque es el número primo más pequeño.

Paso 3: Escribe una nueva tabla con los factores que aparecieron y sin repetirlos.

2	
3	
5	

Paso 4: Escribe en la siguiente columna la cantidad máxima de veces que se repitió este factor en alguno de los números.

2	Se repitió 2 veces como máximo
3	Apareció 1 vez como máximo
5	Apareció 1 vez como máximo

Paso 5: Multiplica cada factor por sí mismo tantas veces como haya sido el máximo y obtén el resultado.

$$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

El resultado es 60

Paso 6: Presenta tu resultado

El M.C.M. entre 6, 12 y 15 es 60

Método 3.2 – Cálculo del M.C.M

Paso 1: Escribe todos los números en una tabla de la siguiente forma.

6 - 12 - 15	

Paso 2: Escribe en la columna derecha los números primos divisores desde el menor al mayor como se muestra en el ejemplo.

$$\begin{array}{r|l} 6 - 12 - 15 & 2 \\ \hline 3 - 6 - 15 & \end{array}$$

Paso 3: Divide los números hasta dejarlos indivisibles.

$$\begin{array}{r|l} 6 - 12 - 15 & 2 \\ \hline 3 - 6 - 15 & 2 \\ 3 - 3 - 15 & 3 \\ 1 - 1 - 5 & 5 \\ 1 - 1 - 1 & \end{array}$$

Paso 4: Multiplica la columna derecha y encuentra el MCM.

$$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

Paso 5: Presenta tu resultado

El M.C.M. de 6, 12 y 15 es 60

IV. Obtén el M.C.M de los siguientes números:

A. 3 y 6 =

B. 5, 14 y 28 =

D. MÁXIMO COMÚN DIVISOR (M.C.D):

Situación de ejemplo: Calcular el mínimo común múltiplo de los números 12, 18 y 30.

Método 4.1 – Cálculo del M.C.D

Paso 1: Descompón todos los números en factores primos.

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

Paso 2: Revisa los divisores y selecciona los que están presentes en los tres números.

En este caso son el número 2 y el 3

Paso 3: Multiplica los divisores y encuentra el resultado. Si es sólo un divisor el que se repite, dicho número es el M.C.D.

$$2 \cdot 3 = 6$$

Paso 4: Presentar tu resultado

El M.C.D. de 12, 18 y 30 es 6

Método 4.2 – Cálculo del M.C.D

Paso 1: Escribe todos los números en una tabla.

12 - 18 - 30	
--------------	--

Paso 2: Escribe en la columna derecha los números primos divisores desde el menor al mayor como muestra en el ejemplo.

12 - 18 - 30		2
6 - 9 - 15		2
3 - 9 - 15		

Paso 3: Divide los números hasta dejarlos indivisibles.

12 - 18 - 30		2
6 - 9 - 15		2
3 - 9 - 15		3
1 - 3 - 5		3
1 - 1 - 5		5
1 - 1 - 1		

Paso 4: Revisa en la columna derecha cuáles son los números que dividen a los tres números.

En este caso, 2 y 3

Paso 5: Multiplica los divisores y encuentra el resultado. Si es sólo un divisor el que se repite, dicho número es el M.C.D.

$$2 \cdot 3 = 6$$

Paso 6: Presenta tu resultado.

El M.C.D. de 12, 18 y 30 es 6.

V. Calcula el M.C.D de los siguientes números:

A. 6 y 22 =

B. 42, 60 y 72 =

E. SUMA Y RESTA DE FRACCIONES:

En el siguiente ejemplo, abordaremos la suma y resta de fracciones de manera general. Tomaremos un ejemplo mixto en que se toma en consideración tanto la suma como la resta y dejaremos en claro que este algoritmo es válido para cualquier cantidad de términos (incluso 2, que es el que comúnmente aparece en la ejercitación).

Situación de ejemplo: Calcula la siguiente suma de fracciones $\frac{2}{18} + \frac{4}{15} - \frac{7}{30}$

5.1 – Suma y resta de fracciones

Paso 1: Identifica los denominadores de cada fracción.

Los denominadores involucrados son 18, 15 y 30

Paso 2: Calcula el mínimo común múltiplo de todos los denominadores identificados.

El M.C.M entre 18, 15 y 30 es 90

Paso 3: Realiza una tabla con tantas filas como denominadores hayas contado (en este caso, serán 3) y anota en ella el M.C.M. obtenido en una columna y en la siguiente anota los denominadores involucrados. En la columna subsiguiente escribe las divisiones entre el M.C.M. y cada uno de los denominadores.

M.C.M.	Denominadores	Factor M.C.M. / Denominador
90	18	5
90	15	6
90	30	3

Paso 4: Amplifica cada fracción involucrada por su factor correspondiente. Esto se hace multiplicando el numerador y el denominador por el mismo factor obtenido anteriormente.

$$\frac{2 \cdot 5}{18 \cdot 5} = \frac{10}{90}$$

$$\frac{4 \cdot 6}{15 \cdot 6} = \frac{24}{90}$$

$$\frac{7 \cdot 3}{30 \cdot 3} = \frac{21}{90}$$

Paso 5: Reescribe la expresión original, conservando los signos de cada operación.

$$\frac{2}{18} + \frac{4}{15} - \frac{7}{30} \Rightarrow \frac{10}{90} + \frac{24}{90} - \frac{21}{90}$$

Paso 6: Reescribe la expresión, conservando el denominador y reescribiendo la suma (o resta) en el numerador, luego calcula.

$$\frac{10}{90} + \frac{24}{90} - \frac{21}{90} \Rightarrow \frac{10 + 24 - 21}{90} \Rightarrow \frac{13}{90}$$

Paso 7: Reescribe y presenta tu resultado.

El resultado de la expresión $\frac{2}{18} + \frac{4}{15} - \frac{7}{30}$ es $\frac{13}{90}$

VI. Resuelve.

$$A. \frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$$

$$B. \frac{6}{2} + \frac{3}{8} - \frac{1}{2} =$$

F. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES:

Método 6.1 - Multiplicación de fracciones

Situación de ejemplo: Calcula la siguiente suma de fracciones $\frac{2}{8} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3}$

Paso 1: Identificar los numeradores y multiplícalos.

$$2 \cdot 4 \cdot (-7) = -56$$

Paso 2: Identificar los denominadores y multiplícalos.

$$8 \cdot 5 \cdot 3 = 120$$

Paso 3: Presenta tu resultado

El resultado de la expresión $\frac{2}{8} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3} =$ es $-\frac{56}{120}$

IMPORTANTE:

Considera el signo de las fracciones solo en el numerador

Método 6.2 -División de fracciones

Paso 1: Identifica las divisiones y transfórmalas a multiplicaciones tomando de a dos fracciones e invirtiendo la segunda. Resuelve de izquierda a derecha.

$$\frac{2}{8} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3}$$

$$\frac{2}{8} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{32}$$

Y luego,

$$\frac{10}{32} \cdot \frac{3}{7} = \frac{30}{224}$$

Paso 2: Presenta tu resultado.

$$\frac{2}{8} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{30}{224}$$

G. NÚMEROS DECIMALES:

Al efectuar la división entre el numerador y el denominador de una fracción, se obtiene un desarrollo decimal, el cual puede ser: finito, infinito periódico o infinito semi-periódico.

Ejemplo: $\frac{3}{4} = 0,75$

H. OPERATORIA CON NÚMEROS DECIMALES:

1. Adición o sustracción de números decimales:

Para sumar o restar números decimales se ubican todas las comas bajo una misma línea. De este modo, las cantidades enteras quedarán bajo las enteras y la parte decimal bajo la parte decimal. Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 2,35 \\ + 1,073 \\ \hline 3,423 \end{array}$$

2. Multiplicación de números decimales:

Para multiplicar dos o más números decimales, se multiplican como si fueran números enteros. Luego se ubica la coma en el resultado final, de derecha a izquierda, tantos lugares decimales como decimales tengan los números en conjunto. Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 2,04 \cdot 2 \\ 4,08 \end{array}$$

3. División de números decimales:

Para dividir números decimales, se puede transformar el dividendo y el divisor en números enteros amplificando por una potencia en base 10. Ejemplo:

$$\begin{array}{l} 15,12 : 2,1 = \\ \curvearrowright 151,2 : 21 = \\ 1512 : 210 = 7,2 \curvearrowright \end{array}$$

VII. Resuelve.

A. $0,42 \cdot 3 =$

B. $0,285 \cdot 4 =$

C. $38,88 : 8 =$

D. $97,2 : 6 =$

Ejercicios combinados:

VIII. Resuelve.

A. $\frac{1}{4} - \frac{1}{3} + 0,15 \cdot 3 =$

B. $1,45 : 5 + \frac{7}{5} - \frac{1}{2} =$

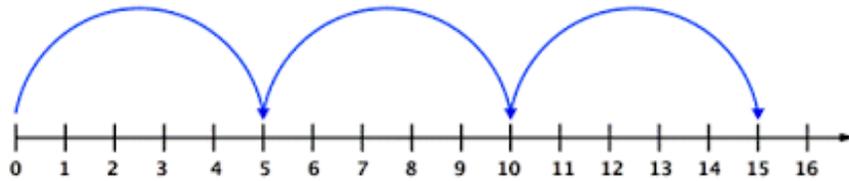


2. COMPRENDIENDO LO ABORDADO

I. Considera los siguientes ejemplos y representa las multiplicaciones que aparecen a continuación en la recta numérica.

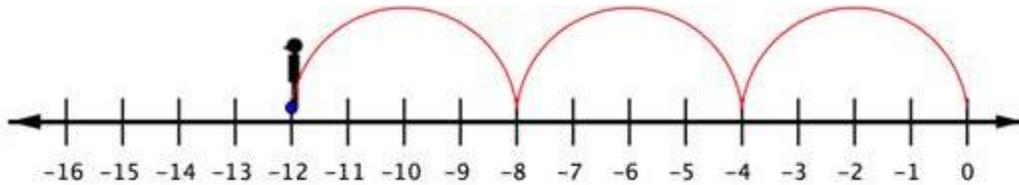
Ejemplo 1: Multiplicación de $5 \cdot 3$

Cinco espacios se replican 3 veces a partir del 0 en la recta numérica. El avance es hacia la derecha por el signo del número 3.

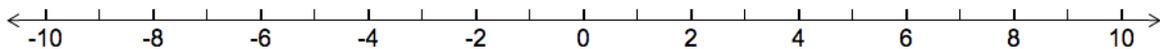


Ejemplo 2: Multiplicación de $3 \cdot (-4)$

Tres espacios se replican 4 veces a partir del 0 en la recta numérica. El avance es hacia la izquierda por el signo del número 4.



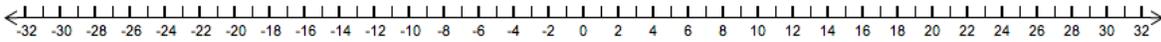
A. $2 \cdot 4 =$



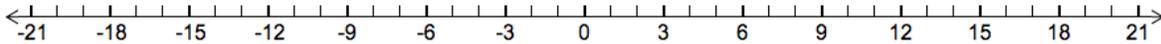
B. $6 \cdot (-3) =$



C. $4 \cdot 8 =$



D. $5 \cdot (-4) =$



II. ¿Qué método(s) puedes utilizar en cada una de las siguientes expresiones para obtener el resultado?. Guíate por el ejemplo mostrado en el primer ejercicio.

- A. $(-35) \cdot 18$ Método 1.1 ,1. 2 o 1.3

- B. $(-30) : 15$ _____
- C. $7 \cdot (-14)$ _____
- D. $(46) : 22$ _____

III. Resuelve.

A. Si un peluche pesa 0,76 kg, ¿qué método de los abordados en clase deberías utilizar para saber cuánto pesarán 8 de ellos?

B. Una manzana pesa $\frac{50}{2}$ g y otra manzana pesa $\frac{93}{6}$ g, ¿qué método te permite calcular cuánto pesan ambas frutas juntas?

IV. ¿Qué método(s) puedes utilizar en cada una de las siguientes expresiones para obtener el resultado? Guíate por el ejemplo mostrado en el primer ejercicio.

- A. $(-1/2) + 18/9$ Método 5.1

- B. $(-30/5) \cdot 15$ _____

- C. $8/2 - (-14/3)$ _____

- D. $55/2 \div 22/5$ _____

V. ¿Qué signo posee el valor del resultado de las siguientes operaciones? Guíate por el ejemplo mostrado en el primer ejercicio.

- A. $-12 + 6/2$ Negativo

- B. $-25 - 6/3$ _____

- C. $40/5 - 75/25$ _____

- D. $86/2 + 32/2$ _____



3. REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LO APRENDIDO

I. Relaciona la multiplicación o la división de números enteros con cada una de las siguientes situaciones propuestas. Guíate por el ejemplo inicial para responder.

	Situación propuesta	Operación a utilizar
A.	Si una persona da 3 pasos por cada segundo, ¿qué debes hacer para saber cuántos pasos dio después de 30 segundos?	Multiplicación
B.	Si queremos repartir una torta en porciones iguales entre 4 invitados presentes, ¿qué debes hacer para saber cuánto le toca a cada uno si queremos darles a todos la misma cantidad de torta?	
C.	En una caja hay 24 refrescos, ¿qué debemos hacer para saber cuántos refrescos habrá en 9 cajas?	
D.	¿Qué debemos hacer para saber cuántas horas hay en 3.360 minutos, si se sabe que una hora tiene 60 minutos?	

II. Lee y responde.

A. Entre el 3 y el 6 el M.C.M es 6 y el M.C.M entre 3 y 4 es 12. ¿Por qué en el primer caso el M.C.M es igual a uno de los dos números (3 y 6), mientras que en el segundo caso el M.C.M es distinto a 3 y 4?

B. Supongamos que multiplicas el número 6 por 1, luego por 10 y después por 100 (son 3 resultados distintos). Ahora, divides el mismo número por 1, por 10 y por 100 (nuevamente 3 resultados distintos), ¿qué características muestran los números y qué conclusión puedes pensar respecto de la multiplicación y división de alguna potencia del número 10?



4. CÓMO SE UTILIZA LO APRENDIDO

I. Resuelve cada una de las situaciones planteadas utilizando los métodos de resolución vistos.

A. En una caja hay 24 refrescos, ¿cuántos refrescos habrá en 9 cajas?

B. ¿Cuántos libros hay en 12 repisas, si cada una contiene 15 textos?

C. ¿Cuántas veces el número 345 contiene al 15?

D. ¿Cuántas horas hay en 3.360 minutos, si se sabe que una hora tiene 60 minutos?

E. Una bacteria tiene la propiedad de duplicarse cada segundo. Pasado un segundo observaremos 2 bacterias, pasado dos segundos veremos 4, al pasar tres segundos, veremos 8, y así sucesivamente. ¿Qué cantidad de bacterias habrá después de 5 segundos?



5. EVALUANDO LO APRENDIDO

I. Piensa, construye y resuelve 2 ejercicios que involucren tu vida cotidiana. Recuerda que debes resolverlos utilizando los métodos vistos en clase. La estructura de cada problema debe contener lo siguiente:

- Enunciado del problema.
- Resolución del problema.
- Justificar el método utilizado (¿por qué usaste este método para resolver ese problema?).

EJERCICIO A

--

EJERCICIO B

--

II. Evalúa y argumenta respecto.

A. El hongo de la levadura crece en términos de una multiplicación. Si un hongo de levadura se triplica por minuto de tiempo que pasa, ¿qué expresión matemática permitiría saber cuántos hongos de levadura hay disponibles habiendo pasado 6 minutos? Nota: Calcula el resultado y exprésalo en forma de potencia.

--

B. Un helado de 0,98 kg se divide en 2 personas en partes iguales. Si 5 personas dividieran un helado de 1,45 kg, ¿quiénes obtendrían mayor cantidad de helado, las personas del primer grupo o del segundo?

C. Una persona es capaz de correr a través de una pista de atletismo dando 2 vuelta en un minuto. Otra persona es capaz de completar 8 vueltas en un minuto y otra persona completa 12 vueltas en un minuto. Si todos parten al mismo tiempo y en el mismo lugar de la pista, ¿en qué vuelta los corredores se reencontrarían en el punto de inicio? Piensa este resultado y verifica su relación con el concepto de M.C.M.