



Área académica
Escuela Agrícola Don Bosco Salesianos
Linares

Cuadernillo de Matemática

1ro medio



Recuerda

LEY DE LOS SIGNOS

SUMA

$$+ + + = +$$

$$- + - = -$$

$$+ + - =$$

$$- + + =$$

Se restan y se mantiene el signo de la cifra mayor

MULTIPLICACIÓN

$$+ \times + = +$$

$$- \times - = +$$

$$+ \times - = -$$

$$- \times + = -$$

DIVISIÓN

$$+ / + = +$$

$$- / - = +$$

$$+ / - = -$$

$$- / + = -$$

RESTA

$$+ - + = +$$

$$- - - = -$$

$$+ - - = +$$

$$- - + = -$$

Se restan y se mantiene el signo de la cifra mayor

PAPOMUDAS

Es un truco, que nos ayudará a saber resolver de manera correcta un ejercicio matemático combinado.



Se divide en 4 categorías



PA: Paréntesis

PO: Potencia

MUD: Multiplicación y/o división

AS: Adición y sustracción (Suma y/o resta)

Recordemos !

Que Siempre resolvemos de izquierda a derecha



Números enteros $\mathbb{Z}$

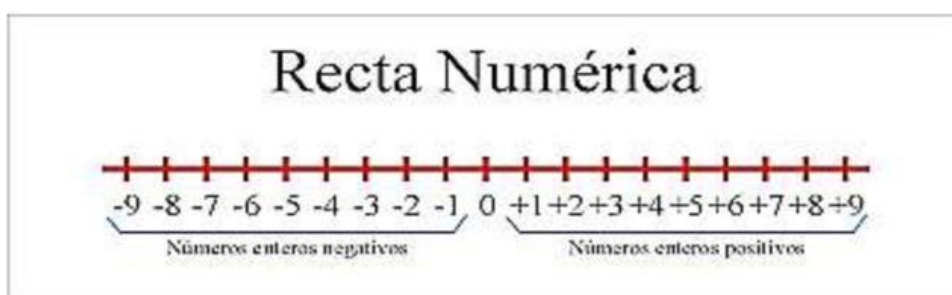
1. Conceptualización:

Están formados por los **enteros positivos**, el **cero** y los **enteros negativos**. Se denotan con el símbolo $\mathbb{Z}$ y se representa:

$$\mathbb{Z} = \{ \dots - 3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$

2. Orden en $\mathbb{Z}$:

Para ordenar los números enteros se ubica **el cero**, a la **derecha los positivos** y a la **izquierda los negativos**. Al ubicar dos números en ella es **menor** aquel que se encuentra a la **izquierda del otro**.



Ejemplos: a) $-2 < -1$

c) $3 > 2$

b) $0 < 1$

d) $-5 > -7$

3. Operatorias básicas en números enteros:

a) Adición (suma) de números enteros:

- Adición de números enteros de igual signo: Se suman los números enteros y se conservan el signo.

Ejemplos:

1. $56 + 30 = 86$

2. $-45 - 30 = -75$

3. $83 + 15 = 98$

4. $-14 - 28 = -42$

- Adición de números enteros de distinto signo: Se restan sus valores absolutos y se conservan el signo del número que tiene mayor valor.

Ejemplos:

$$\begin{array}{l} 1. \quad 35 - 15 = 20 \\ 2. \quad -58 + 24 = -34 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1. \\ 2. \end{array}} \right\} \text{ Distinto signo (+/-) se resta y se conserva el signo del número mayor.}$$

$$\begin{array}{l} 3. \quad -45 - (-24) = -45 + 24 = -21 \\ 4. \quad 34 - (-22) = 34 + 22 = 56 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3. \\ 4. \end{array}} \right\} \text{ Igual signo se suma y se conserva el signo}$$

Al estar dos signos negativos (-) juntos, se convierte en positivo+ (+).

- Uso de paréntesis:

Paréntesis precedidos por el signo positivo(+) : Al eliminar un paréntesis precedido por un signo positivo, se suprime el paréntesis y los números que se encuentran dentro de él conservan su signo.

Ejemplos:

$$\begin{array}{l} 23 + (25 - 46 + 25) = \\ 23 + 25 - 46 + 25 = 27 \end{array}$$

Paréntesis precedidos por el signo negativo(-) : Al eliminar un paréntesis precedido por un signo negativo, se suprime el paréntesis y los números ubicados dentro de él, se reemplazan por sus opuestos aditivos (**Cambian los signos de los números que se encuentran dentro del paréntesis**).

Ejemplos:

$$\begin{array}{l} -14 - (15 - 20 - 35) = \\ -14 - 15 + 20 + 35 = 26 \end{array}$$

b) Multiplicación y/o división con números enteros:

- **Multiplicación / División con signos iguales:** Si los dos signos son positivos o los dos negativos dentro del ejercicio, automáticamente pasa a ser positivo el resultado.

Ejemplos:

1. $-5 \times -3 = 15$
2. $3 \times 2 = 6$
3. $-5 : -1 = 5$
4. $6 : 2 = 3$

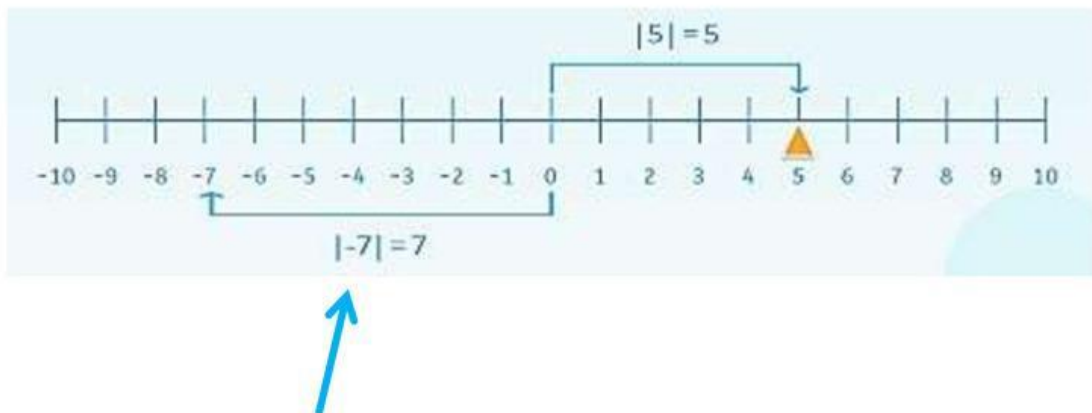
- **Multiplicación / División con signos distintos:** Si los signos son distintos dentro del ejercicio, automáticamente pasa a ser negativo.

Ejemplos:

1. $-5 \times 3 = -15$
2. $-5 : 1 = -5$

c) Valor absoluto:

Es la distancia entre *el cero* y un número *a*.



O sea, si el número es negativo, aplicando valor absoluto SIEMPRE dará positivo

Ejemplos:

1. $|-5| = 5$
2. $|-3| = 3$

Guía n° 1
Números enteros

Objetivo: Resolver operaciones en los números enteros

- I. **Marca la alternativa que consideres correcta, recuerda realizar los desarrollos de cada ejercicio.**

1. La diferencia entre 6 y -2 (- 3 - 5), en ese orden, es:
 - a) -64
 - b) 5
 - c) -10
 - d) 0
 - e) 2
2. ¿Cuál es el resultado de $-3 - (-7) \times 5$?
 - a) -20
 - b) -38
 - c) -50
 - d) 20
 - e) 32
3. El resultado de $-2 \times [3 - \{5 - 2 \times (8 - 16)\}]$ es:
 - a) -54
 - b) -36
 - c) -20
 - d) 54
 - e) 36
4. Si $p = 5$, entonces $-p - p + 1 =$
 - a) 15
 - b) -5
 - c) -14
 - d) -10
 - e) N.A.
5. El resultado de la expresión $18 - (-30) : (-2) \times (-1)$ es:
 - a) 25
 - b) 9
 - c) -5
 - d) -9
 - e) 5

6. El doble de $(2 \times (4+3) - 2 \times (1-2))$ es:
- a) 8
 - b) 16
 - c) 32
 - d) 48
 - e) 64
7. Si $n=2$ y $m=3$, ¿Cuál es el valor de $-nm - (n+m)$?
- a) -11
 - b) -5
 - c) 5
 - d) 7
 - e) -7
8. Si al cuadrado de -3 se le resta el doble de -4 y al resultado se le agrega el triple de 3 , se obtiene:
- a) 26
 - b) 20
 - c) 11
 - d) 10
 - e) 8

Guía n°2
Números enteros

Objetivo: Resolver operaciones en los números enteros.

I. Resuelva cada uno de los siguientes ejercicios con lo estudiado en clases.

1. $-17 \cdot 5 + 24 - 13 + 25:5 + 2 =$

2. $(150:50) - (30 + 15 - 44) + 2 =$

3. $(37 - 42) - (15 - 17) + (15 + 4:4) =$

4. $(33:11)^3 + 15:5 \cdot 3 - 2 - 15 =$

5. $(17 - 16) + (23 + 4) =$

6. $[(25:5 \cdot 3 + 2) + 2 - 5 - 3] =$

7. $[(12 - 13):1 + (44:11) + (33:3 + 2)] =$

Guía n°3

Números enteros

Objetivo: Resolver operaciones en los números enteros.

I. Resuelva cada uno de los siguientes ejercicios con lo estudiado en clases.

1 $27 + 3 \cdot 5 - 16$

2 $27 + 3 - 45 : 5 + 16$

3 $(2 \cdot 4 + 12) \cdot (6 - 4)$

4 $3 \cdot 9 + (6 + 5 - 3) - 12 : 4$

5 $2 + 5 \cdot (2 \cdot 3)^3$

6 $440 - [30 + 6(19 - 12)]$

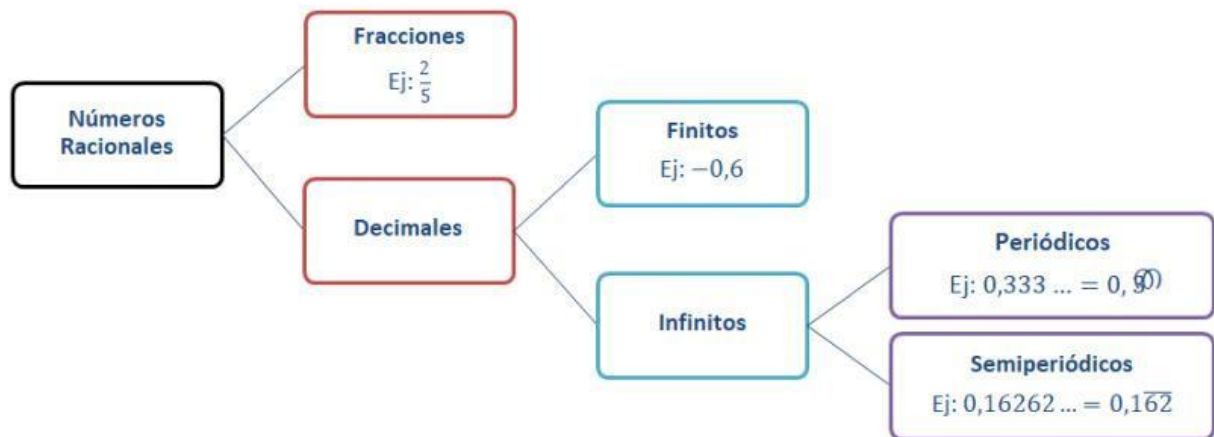
7 $2\{4[7 + 4(5 \cdot 3 - 9)] - 3(40 - 8)\}$

8 $(3 - 8) + [5 - (-2)]$

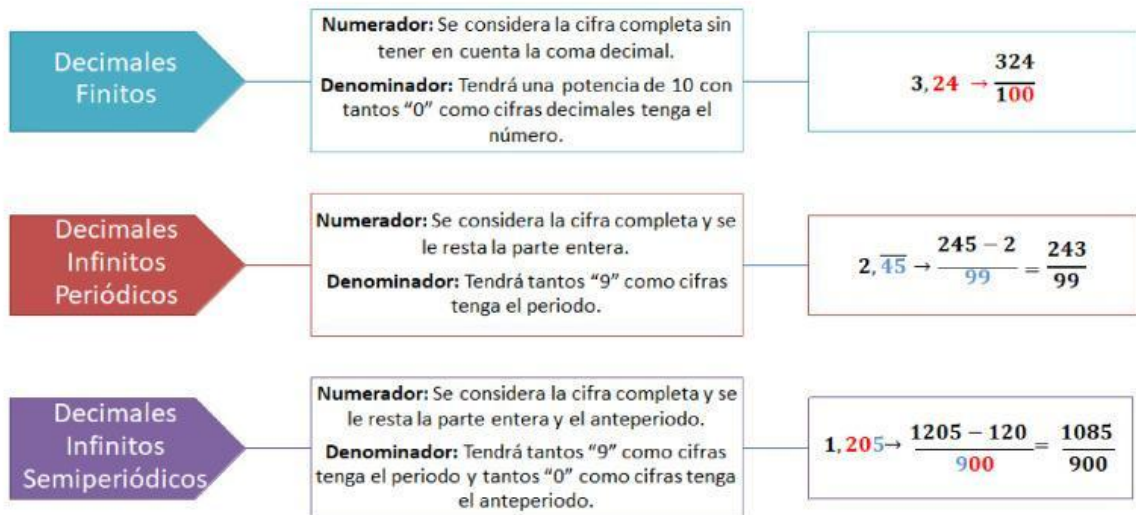
9 $5 - [6 - 2 - (1 - 8) - 3 + 6] + 5$

10 $9 : [6 : (-2)]$

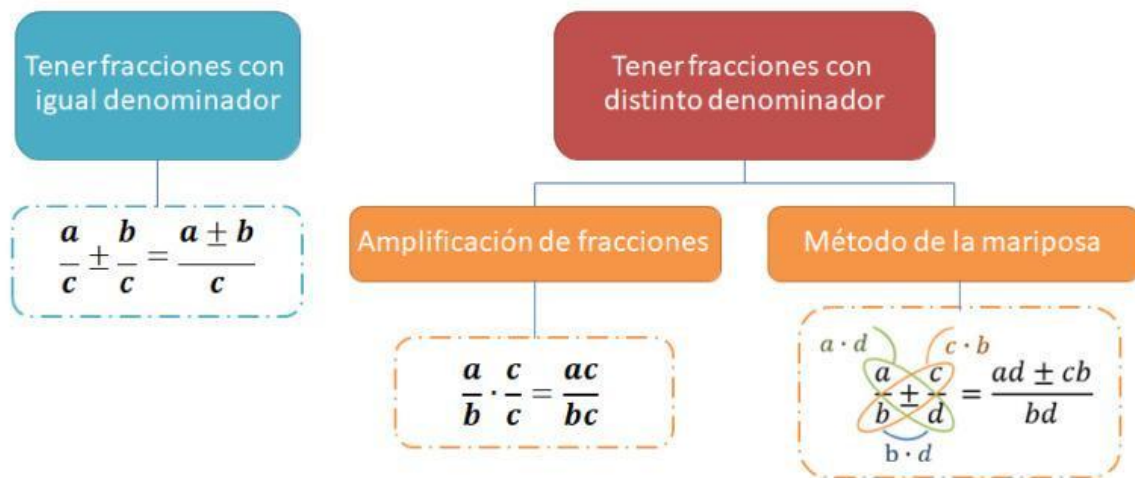
Números racionales $\mathbb{Q}$



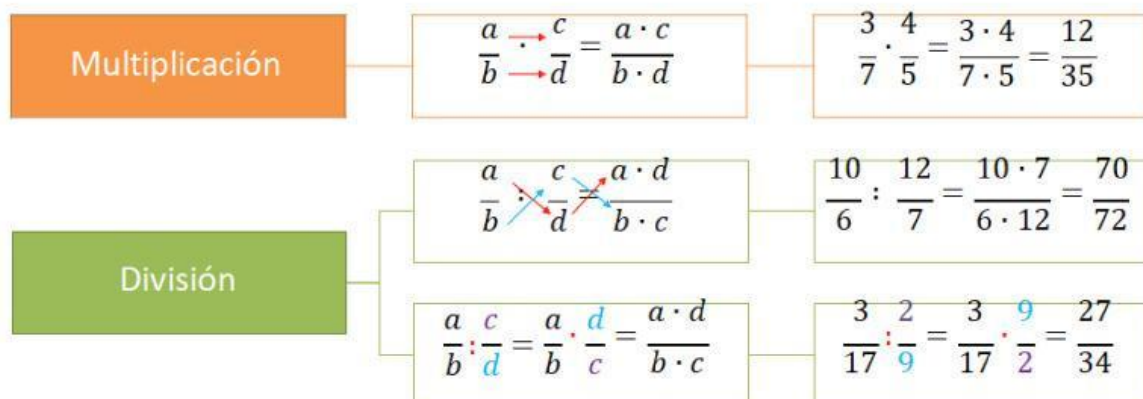
a) Transformación de decimal a fracción:



a) Suma y restas de fracciones:

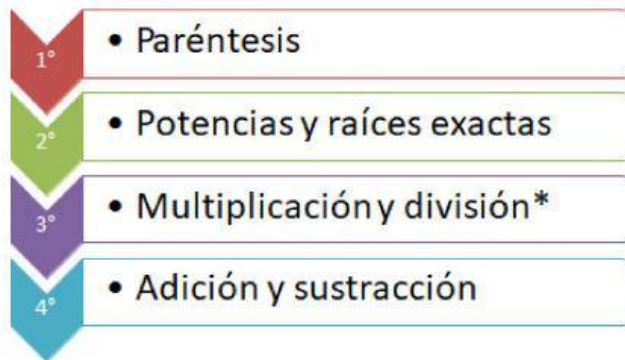


b) Multiplicación y división:



c) Operatoria combinada en fracciones:

Si se tiene un ejercicio donde hay más de una operación, se debe priorizar:



$$\frac{5}{4} : \left(\frac{10}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} \right)$$

$$\frac{5}{4} : \left(\frac{10}{4} + \frac{1}{12} \right)$$

$$\frac{5}{4} : \left(\frac{30}{12} + \frac{1}{12} \right)$$

$$\frac{5}{4} : \left(\frac{31}{12} \right)$$

$$\frac{60}{124}$$

$$\frac{15}{31}$$

*En caso de tener una multiplicación y una división, se resuelve de **izquierda a derecha** según salga en la operación.

Guía n°1
Números racionales

Objetivos:

1. Reconocer un número decimal finito e infinito periódico y semiperiódico.
2. Transformar un decimal a fracción

I. Identifica los decimales, resuelve y transforma cada decimal.

1. Antes de resolver, ¿Qué tipo de decimales son? R: _____

Transforma a fracción los siguientes decimales:

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| | c.) $0,52 =$ | f.) $0,225 =$ |
| a.) $0,3 =$ | d.) $0,75 =$ | g.) $0,148 =$ |
| b.) $0,90 =$ | e.) $0,362 =$ | h.) $98,05 =$ |

2. Antes de resolver, ¿Qué tipo de decimales son? R: _____

Transforma a fracción los siguientes decimales:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| | c.) $0,\overline{44} =$ |
| a.) $0,\overline{6} =$ | d.) $0,\overline{72} =$ |
| b.) $0,\overline{1} =$ | e.) $0,\overline{45} =$ |

3. Antes de resolver, ¿Qué tipo de decimales son? R: _____

Transforma a fracción los siguientes decimales:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| | f.) $0,43\overline{8} =$ |
| a.) $0,5\overline{2} =$ | g.) $0,90\overline{3} =$ |
| b.) $0,1\overline{9} =$ | h.) $0,4\overline{008} =$ |
| c.) $0,2\overline{28} =$ | i.) $3,0\overline{3} =$ |
| d.) $0,78\overline{6} =$ | |

Guía n°2
Números racionales

Objetivos: Transformar los decimales finitos e infinitos a fracción.

1. Transforme de decimal a fracción los siguientes números finitos.

a) $1,25 =$

b) $0,083 =$

c) $0,13 =$

d) $34,6 =$

2. Transforme de decimal a fracción los siguientes números infinitos.

a) $3,12 =$

b) $57,3 =$

c) $2,4 =$

Guía n°3
Números racionales

Objetivo: Sumar y restar con fracciones

1. Realiza las siguientes adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador.

a. $\frac{1}{7} + \frac{2}{7} =$

d. $\frac{7}{9} - \frac{3}{9} =$

e. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} =$

c. $\frac{4}{5} + \frac{8}{5} =$

f. $\frac{7}{11} - \frac{4}{11} =$

2. Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones de fracciones con distinto denominador. No olvides simplificar las fracciones resultantes en los casos que sea necesario.

a. $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} =$

d. $\frac{3}{4} + \frac{5}{7} =$

b. $\frac{3}{8} + \frac{3}{2} =$

e. $\frac{5}{6} - \frac{2}{7} =$

c. $\frac{2}{3} - \frac{1}{7} =$

f. $\frac{5}{6} - \frac{1}{5} =$

3. Resuelve los ejercicios de operatoria combinada. Recuerda que se debes resolver primero la operación que está al interior del paréntesis, manteniendo la posición de éste en su resultado.

a) $\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{8}\right) + \frac{5}{8} =$

b) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) + \frac{6}{12} =$

c) $\frac{5}{6} + \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) =$

d) $\frac{3}{2} - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) =$