



04 GUIA DE ACTIVIDADES "NÚMEROS ENTEROS"

ASIGNATURA	MATEMÁTICA	CURSO	I NIVEL									
<table border="1"> <tr> <td>CURSOS</td> <td>PROFESOR A CARGO:</td> <td>CORREO:</td> </tr> <tr> <td>I NIVEL A - B - D</td> <td>Ismael Oyarce</td> <td>elprofe.isma@gmail.com</td> </tr> <tr> <td>I NIVEL C</td> <td>Rafael Ortega</td> <td>matematica.ilc.rafaelortega@gmail.com</td> </tr> </table>				CURSOS	PROFESOR A CARGO:	CORREO:	I NIVEL A - B - D	Ismael Oyarce	elprofe.isma@gmail.com	I NIVEL C	Rafael Ortega	matematica.ilc.rafaelortega@gmail.com
CURSOS	PROFESOR A CARGO:	CORREO:										
I NIVEL A - B - D	Ismael Oyarce	elprofe.isma@gmail.com										
I NIVEL C	Rafael Ortega	matematica.ilc.rafaelortega@gmail.com										
FECHA DE INICIO		FECHA DE TERMINO										
O. A. PRIORIZADOS	Utilizar los números enteros para realizar cálculos, ordenar, operaciones aritméticas y aplicarlas en la resolución de problemas matemáticos aplicados a la vida diaria.											

INDICACIONES DEL PROFESOR.

Revisa y analiza los conceptos, las propiedades y ejemplos planteados, en la guía para luego aplicarlos en la resolución de ejercicios y problemas, según las instrucciones entregadas por el profesor.

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN NÚMEROS ENTEROS

Recordemos que el conjunto de los **números enteros** \mathbb{Z} es el conjunto formado por todos los números enteros, tanto positivos como negativos, y el 0.

Sabemos, además, que la **multiplicación** es una suma abreviada donde se repite un sumando, y tiene como elementos a **factores** y **producto**.

$$\begin{array}{ccc}
 & \swarrow & \searrow \\
 6 & \times & 3 = 18 \\
 \swarrow & & \searrow \\
 \text{Factor} & & \text{Factor} & & \text{Producto} \\
 \text{(o multiplicador)} & & \text{(o multiplicador)} & &
 \end{array}$$

Sin embargo, la **división** es una operación que consiste en averiguar cuántas veces un número (el divisor) está contenido en otro número (el dividendo). De manera general puede decirse que la división es la operación inversa de la multiplicación.

$$\begin{array}{ccc}
 \text{Dividendo} \rightarrow & 22 \div 5 = 4 \text{ R } 2 & \leftarrow \text{Resto} \\
 & \uparrow & \nwarrow \\
 & \text{Divisor} & \text{Cociente}
 \end{array}$$

Distintas situaciones

En la **multiplicación y/o división** de números enteros, podemos distinguir tres posibles situaciones, de acuerdo con el signo de sus factores:

- Que los dos factores sean enteros positivos.
- Que los dos factores sean enteros negativos.
- Que uno de los factores sea entero positivo y el otro, entero negativo.

REGLA DE MULTIPLICACIÓN Y/O DIVISIÓN:

- Si se multiplican dos números de **igual signo** el resultado es **siempre positivo**.
- Si se multiplican dos números de **distintos signos** el resultado **siempre es negativo**.



<https://youtu.be/udGLCVQLdXU>

Ejemplos:

a) $(+5) \cdot (+3) = +15$	b) $(8) : (-2) = -4$	c) $-(-6) \cdot (+8) = 6 \cdot 8 = 48$	d) $-(4) : (-2) = -4 : -2 = 2$
-------------------------------	-------------------------	---	-----------------------------------

ACTIVIDAD:

Resuelve cada una de las siguientes sumas y restas de números enteros, eliminando los paréntesis, según los ejemplos entregados anteriormente.

1) $(-3) \cdot (+4) =$	2) $(-6) : (-2) =$	3) $4 \cdot (-5) =$
4) $(+4) : (+2) =$	5) $(-30) : 5 =$	6) $25 : -5 =$
7) $-35 : -5 =$	8) $-(-45) : (+3) =$	9) $+(-12) : (-4) =$
10) $-72 : 6 \cdot 2 =$	11) $24 : -8 \cdot -1 =$	12) $-40 : (-10) =$
13) $(+3) \cdot (-5) \cdot (-6) =$	14) $(-8) \cdot (+3) \cdot (-5) \cdot (+2) =$	15) $(-9) : (+3) \cdot (-6) : (+2) =$
16) $(7) \cdot (-2) \cdot (-4) =$	17) $(-6) \cdot (+2) \cdot (5) \cdot (+2) =$	18) $(6) : (+2) \cdot (-8) : (+4) =$
19) $(+8) \cdot (-5) : (-4) =$	20) $(-7) \cdot (4) \cdot (-3) \cdot (+6) =$	21) $(-8) : (+2) \cdot (-9) : (+3) =$

OPERACIÓN COMBINADA DE NÚMEROS ENTEROS

Recuerda que los ejercicios combinados que no poseen paréntesis, se resuelven primero las multiplicaciones o divisiones y al final las adiciones y sustracciones. En cambio, en los ejercicios que poseen paréntesis, se resuelven primero los paréntesis más interiores, hasta eliminar completamente estos para luego reducir.

Ejemplos:**(1) Resolver**

$$5 + 4 - 3 + 2.$$

Tendremos entonces:

$$\begin{array}{r} 5 + 4 - 3 + 2 \\ 9 - 3 + 2 \\ 6 + 2 \\ 8 \end{array}$$

(2) Resolver

$8 - 3 + 4 - 1 + 9 - 7$

Tendremos entonces:

$$\begin{array}{r}
 8 - 3 + 4 - 1 + 9 - 7 \\
 5 + 4 - 1 + 9 - 7 \\
 9 - 1 + 9 - 7 \\
 8 + 9 - 7 \\
 17 - 7 \\
 10
 \end{array}$$

(3) Resolver

$4 - 20 : 4 \cdot 2 + 2 \cdot - 3$

Tendremos entonces:

$$\begin{array}{r}
 4 - 20 : 4 \cdot 2 + 2 \cdot - 3 \\
 4 - 5 \times 2 + - 6 \\
 4 - 10 - 6 \\
 - 6 - 6 \\
 - 12
 \end{array}$$

(4) Resolver

$10 - 8 \times 6 : - 4 - 12 : - 3$

Tendremos entonces:

$$\begin{array}{r}
 10 - 8 \cdot 6 : - 4 - 12 : - 3 \\
 10 - 48 : - 4 + 4 \\
 10 + 12 + 4 \\
 22 + 4 \\
 26
 \end{array}$$

(5) Resolver

$24 : - 6 \times 5 - 10 \times 8 : 4$

Tendremos entonces:

$$\begin{array}{r}
 24 : - 6 \cdot 5 - 10 \cdot 8 : 4 \\
 - 4 \cdot 5 - 80 : 4 \\
 - 20 - 20 \\
 - 40
 \end{array}$$

**Ver Video**<https://youtu.be/dNvBLdIN7Fg><https://youtu.be/clQ-DRhyJ2M><https://youtu.be/Jm8DZzfXcXo>**ACTIVIDAD:**

Resuelve cada una de las siguientes sumas y restas de números enteros, eliminando los paréntesis, según los ejemplos entregados anteriormente.

1) $3 + 2 - 4 - 1 =$	2) $7 - 3 + 6 - 2 + 8 =$
3) $11 - 4 - 13 - 2 - 6 + 3 =$	4) $- 19 + 15 - 18 - 10 + 4 - 7 + 9 =$
5) $5 - 2 \cdot 4 =$	6) $7 \cdot 3 - 10 =$
7) $- 5 - 3 - (- 7) \cdot (- 4) + (- 6) (- 8) + 3 =$	8) $(- 2) (- 5) + (- 4) \cdot 2 - (- 3) \cdot (- 4) - 10 =$

9) $8 - 1 \cdot 10 : (-2) + (-5) \cdot 2 =$	10) $-2(-3) - 5 : (-1) - (-5)(-2) =$
11) $2 : (+1) - (-5)(1) + (-1)(-1) - (-4) =$	12) $25 \cdot 12 + 50 + 180 : 12 - 2 =$
13) $27 : 3 - 36 : 12 + 6 \cdot 3 =$	14) $100 : 25 + 120 : 30 - 48 =$
15) $35 \cdot 3 - 12 : 3 + 68 - 32 =$	16) $45 - 32 + 28 - 3 + 5 \cdot 7 =$
17) $125 : 5 \cdot 7 - 144 \cdot 6 : 12 =$	18) $22 \cdot 12 : 8 - 24 : 6 \cdot 12 - 6 \cdot -2 =$
19) $-45 : 3 \cdot 6 - 18 : -6 \cdot -4 + 36 : -3 =$	20) $-5 \cdot 7 - 3 + 8 \cdot 2 =$
21) $75 - 3 \cdot 4 + 6 - 5 \cdot 3 =$	22) $5 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 7 \cdot 3 =$
23) $2 - 24 \cdot 2 - 3 \cdot 5 - 4 \cdot 6 =$	24) $49 - 3 \cdot 2 \cdot 5 + 8 - 4 \cdot 2 =$