

**ESCUELA:** C.E.N.S. N° 74 "JUAN VUCETICH"

**DOCENTES:** SUAREZ, GRACIELA- JOFRE, JORGE- BARILARI SILVANA- QUIROGA, CRISTIAN

**ÁREA CURRICULAR:** MATEMÁTICA

**AÑOS:** 1º2º-1º3º-1º4º-1º5º

**TURNO:** NOCHE

**NIVEL:** SECUNDARIO DE ADULTOS

**TÍTULO:** GUIA PEDAGOGICA N° 6 "ALGO MAS DE LOS NUMEROS ENTEROS"

**CONTENIDOS:**

- ✓ Operaciones en Z: sumas y restas. Sumas algebraicas. Multiplicación y división.
- ✓ Propiedad distributiva de la multiplicación y división respecto de la suma y resta.
- ✓ Ejercitación de aplicación.

**OBJETIVOS**

Integrar los aprendizajes alcanzados sobre operatoria con números enteros a través de revisión de conceptos y ejercitación de aplicación, con el objetivo de que los alumnos adquieran destreza en la resolución de operaciones sencillas como así también en la resolución de problemas que conllevan este tipo de operaciones.

Se da continuidad a la enseñanza virtual impuesta por el Ministerio de Educación, aplicable como recurso metodológico en las actuales circunstancias de pandemia.

**TEMA1: REVISION DE OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS.**

**ACTIVIDAD 1: REPASO E INTEGRACION**

Primeramente se realizará un repaso y resumen de las cuatro operaciones básicas integrando los contenidos que fueron expuestos en las guías n° 4 y 5, por lo que si tiene alguna duda puede recurrir a la revisión de las mismas.

➤ **SUMAS Y RESTAS CON NUMEROS ENTEROS**

Cuando se suman o restan dos números enteros puede suceder dos situaciones que van a condicionar la regla aplicada en la resolución.

a- Los números tienen el mismo signo

Por ejemplo:  $+4 + 8 = +12$   
 $- 5 - 2 = - 7$  } En este caso el resultado se obtiene **sumando** los números y añadiendo al resultado el **mismo signo** de los números que se suman.

**DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.**

b- Los números tienen **distinto signo**

Por ejemplo:  $+7 - 5 = +2$   
 $-8 + 3 = -5$  } En este caso el resultado se obtiene **restando** los números y añadiéndole al resultado el **signo** que tiene el número de **mayor valor absoluto**

Se muestran otros ejemplos:

Igual signo: se **suman** y el resultado tiene el **mismo signo** de los terminos

$$-8 - 1 = -9$$

$$+5 + 2 = +7$$

$$+3 + 7 = +10$$

$$-6 - 9 = -15$$

Distinto signo: se **restan** y el resultado tiene el **signo** del numero de **mayor valor absoluto**.

$$-4 + 7 = +3$$

$$+5 - 9 = -4$$

$$-10 + 2 = -8$$

$$+3 - 1 = +2$$

Otra regla que se usa y que es muy práctica es considerar a los números **positivos** como en una situación de **tener** dinero y a los **negativos** de **deber** dinero.

Por ejemplo: \* debo 5 \$ y debo 3\$ en total debo 8\$

$$-5 - 3 = -8 \rightarrow \text{Igual signo se suman}$$

\* debo 9 \$ y pague 4 \$ quedé debiendo 5\$

$$-9 + 4 = -5 \rightarrow \text{Distinto signo se restan}$$



➤ SUMAS ALGEBRAICAS

Una **suma algebraica** es una **sucesión de sumas y resta** y cuando esta dada entre números enteros es necesario emplear **paréntesis** ( ) para **diferenciar y separa** los **símbolos** de las operaciones de los **signos** de los números.

Por ejemplo:

$$\begin{array}{ccc} -5 & + & (-4) \\ \downarrow & & \searrow \\ \text{SUMA} & & \text{NEGATIVO} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} +20 & - & (+8) \\ \downarrow & & \searrow \\ \text{RESTA} & & \text{POSITIVO} \end{array}$$

Cuando en estas sumas y restas se aplica un paréntesis, **antes de hacer la resolución** definitiva (como lo visto en las operaciones anteriores), es necesario **suprimir** (eliminar) los **paréntesis** para lo cual también existe una **regla** que es la siguiente:

- Si **delante del paréntesis** hay una **suma (+)** el número que está dentro del paréntesis **no cambia su signo** y se escribe igual.

DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.

- Si **delante del paréntesis** hay una **resta (-)** el número de adentro del paréntesis **cambia su signo** por el opuesto o sea si es positivo se escribe como negativo y si es negativo como positivo.

$-5 + (-4)$ $-5 - 4 = -9$	El numero <b>NO</b> <b>CAMBIA</b> su signo	$+20 - (+8)$ $+20 - 8 = +12$	El numero <b>SI</b> <b>CAMBIA</b> su signo por el opuesto
------------------------------	---	---------------------------------	---

**Cuando se suprime un paréntesis este desaparece, al igual que el símbolo de la operación que está adelante.**

Por ejemplo en la siguiente operación es **necesario, antes de resolver, suprimir los paréntesis**

$\cancel{+(-6)} - \cancel{(+5)} - \cancel{(-7)} + \cancel{(+8)}$ 
→ Esto es una **suma algebraica** que se resuelve:  
 $-6 - 5 + 7 + 8$

**(suma de números positivos) – (suma de números negativos)**

$$(7 + 8) - (6 + 5)$$

$$\underbrace{+15 - 11}_{= +4}$$

Como tienen **distintos signo** se **restan** y el resultado lleva el signo del **número de mayor valor absoluto**

**Numero positivo:**  
 Tiene signo + adelante o no tiene signo  
**Numero negativo:**  
 Tiene signo - adelante

➤ **MULTIPLICACION Y DIVISION**

Para **multiplicar o dividir** dos números enteros se siguen estos pasos:

**1º** Se le asigna el **signo al resultado** ya sea al producto si es una multiplicación o cociente si es una división. Este signo se obtiene aplicando la **regla de los signos** que es la siguiente:

<b>Multiplicación</b>	<b>División</b>
$(+) \cdot (+) = +$	$(+) : (+) = +$
$(-) \cdot (-) = +$	$(-) : (-) = +$
$(+) \cdot (-) = -$	$(+) : (-) = -$
$(-) \cdot (+) = -$	$(-) : (+) = -$

LA **REGLA DE LOS SIGNOS** SE APLICA  
 INDISTINTAMENTE  
 PARA LA MULTIPLICACION Y DIVISION

Por ejemplo:

- a)  $(+5) \cdot (-3) = -15$     b)  $(-5) \cdot (-3) = +15$     c)  $(+5) \cdot (+3) = +15$     d)  $5 \cdot 3 = 15$   
 e)  $(+20) : (-4) = -5$     f)  $(-20) : (-4) = +5$     g)  $(+20) : (+4) = +5$     h)  $20 : 4 = 5$

**DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.**

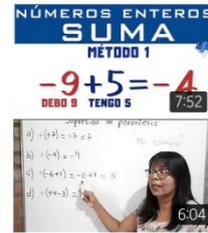
## C.E.N.S. N°74 "JUAN VUCETICH" – 1º AÑO - MATEMATICA

Este tema, como los otros expuestos, los encontrará ampliamente desarrollados en las guías n° 4 y 5 además de estar acompañados de ejercicios de aplicación.

Lo presentado es solo un resumen.

A continuación encontrará algunos links para consultar o profundizar:

<https://www.youtube.com/watch?v=jvWPyyYxAWk&t=85s>



Cómo sumar y restar números enteros Metodo 1 tengo y de...  
Matemáticas profe Alex  
hace 3 años · 528,759 vistas

<https://www.youtube.com/watch?v=QWPYSRN8jwk>



SUPRESIÓN DE PARENTESIS EET N°1  
Profe Hortensia  
hace 1 mes · 916 vistas

<https://www.youtube.com/watch?v=jvWPyyYxAWk&t=85s>



MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN de números enteros  
Gominol Tree Matemáti...  
hace 8 meses · 7360 vistas

### **ACTIVIDAD 2: EJERCICIOS DE APLICACIÓN**

1- Resuelva los ejercicios y una con el resultado correcto.

OPERACIÓN	RESULTADO
a) $-(-8) + (-13) - 10 + (-4)$	-11
b) $5 - (-3) + (-1) - 6 + (+2)$	3
c) $-6 + 3 + (-7) - (-9) - (+10)$	-3
d) $-(-4) + (-2) - (-1) + (-6)$	19

2- Analice y plantee las siguientes situaciones, luego responda.

a) La mamá de Martina le debe 15\$ al almacenero. Ayer fue de compras y llevaba solo 100\$. El total de las compras fue de 121\$ y como no le alcanzaba el almacenero le fío lo que le faltaba. ¿Cuánto dinero le debe en total?.....

b) El encargado de mantenimiento de un edificio tomó el ascensor en la planta baja y descendió en el primer piso del subsuelo para revisar unos cables. Luego bajó dos pisos más y allí encontró el desperfecto. Para arreglarlo llamó a su compañero, quien tomó el ascensor para ir a ayudarlo.

1. ¿Qué botón del ascensor debe pulsar el compañero para encontrarse con el encargado?.....

2. ¿Cuál de estos cálculos indica en qué piso se encuentran? Marca con **X** la casilla correspondiente.

**DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.**

$$\square 1 + 2 = 3$$

$$\square 1 - 2 = -1$$

$$\square -1 + (-2) = -3$$

3- Resolver las siguientes operaciones

a)  $2 - 3 + (-4) =$

d)  $4 \cdot (-4) : (-2) =$

b)  $-12 + 4 =$

e)  $-5 - 20 : 10 =$

c)  $-4 \cdot (-3) \cdot (-3) =$

f)  $8 + (-3) - (+1) =$

4- Realice los siguientes cálculos, para ello resuelva primero las operaciones de adentro de los paréntesis y luego la operación contigua.

Ejemplo 1

$(-9 + 5) : 2 =$  1º El paréntesis. Como es suma de números de distintos signos se resta y tiene el signo del número de mayor valor absoluto

$-4 : 2 =$  2º Se resuelve la división aplicando la regla de los signos  $(-) : (+) = -$  y luego dividiendo el valor absoluto de los números

**-2**

Ejemplo 2

$-3 \cdot (-1 - 8) = -27$

$-3 \cdot (-9) =$   
**+27**

Ahora calcule:

a)  $12 : (-10 + 6) =$

d)  $(4 - 11) \cdot (12 - 18) =$

b)  $(3 - 28) : 5 =$

e)  $(-15 - 47) : (-7 + 15) =$

c)  $-2 \cdot (-7 + 13) =$

f)  $(-17 - 18) : (-22 + 15) =$

**TEMA 2: PROPIEDAD DISTRIBUTIVA**

**ACTIVIDAD 1: CONCEPTO**

Si a una suma (o resta) se la multiplica o divide por un entero el resultado es igual a la suma (o resta) de los productos o divisiones de dicho entero por cada uno de los sumandos.



$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$



$$(b + c) : a = b : a + c : a$$

**DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.**

**Ejemplos:**

•   $4 \cdot ((-5) + 3) = 4 \cdot (-5) + 4 \cdot 3$  → 1° Se distribuye (reparte)  
 $= -20 + 12$  → 2° Se resuelven las multiplicaciones  
 $= -8$  → 3° Se resuelve la suma

•   $((-12) + 28) : (-4) = (-12) : (-4) + 28 : (-4)$  → 1° Distribuir  
 $= 3 + (-7)$  → 2° Resolver las divisiones  
 $= -4$  → 3° Resolver la suma

•   $4 \cdot ((-8) - 9) = 4 \cdot (-8) - 4 \cdot 9$   
 $= -32 - 36$   
 $= -68$

**ACTIVIDAD 2: EJERCICIOS DE APLICACION**

1. Resuelva las siguientes operaciones aplicando la propiedad distributiva.

a)  $(-6) \cdot (-8 + 5) =$

b)  $(3 + 5) : (-2) =$

c)  $(7 - 10) \cdot (-12) =$

d)  $(-2) \cdot (-5 + 4) =$

Puede realizar consultas o envíos de guías a los siguientes correos:

-Prof. Graciela Suarez 1º2º [gracielasuarez20@gmail.com](mailto:gracielasuarez20@gmail.com).

-Prof. Jorge Jofré 1º3º [jorgejofresj@gmail.com](mailto:jorgejofresj@gmail.com)

-Prof. Silvana Barilari 1º4º [ingenierasmbarilarip@gmail.com](mailto:ingenierasmbarilarip@gmail.com)

-Prof. Cristian Quiroga 1º5º [cristian21quiroga@gmail.com](mailto:cristian21quiroga@gmail.com)

**DIRECTIVO A CARGO: ING. GUSTAVO LUCERO**

**DOCENTES: SUAREZ GRACIELA, JOFRE JORGE, BARILARI SILVANA, QUIROGA CRISTIAN.**