

**Guía Pedagógica N°20 de Retroalimentación.****Escuela:** Bienvenida Sarmiento**CUE:** 700051100**Docente/s:** Prof. Alejandra Mihalich.**Año 2°-Ciclo Común Básico-Nivel Secundario Rural Aislado-Turno Único.****Área/s:** Matemática.**Título de la propuesta:** Guía integrativa de Matemática.**Contenidos:** Números enteros, recta numérica, opuestos, módulo, orden, operaciones. Propiedad distributiva. Potenciación, radicación. Lenguaje de la matemática, ecuaciones.**Indicadores de evaluación para la nivelación:**

- *Comprende adecuadamente las consignas.*
- *Resuelve de manera crítica y reflexiva las actividades expresándolas con claridad.*

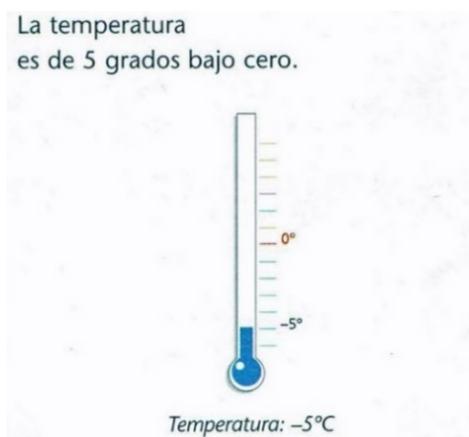
**Actividades:****¡Recomendaciones! ¡Leer esto es importante!**

- Para resolver esta guía deberás leer la teoría y luego resolver las actividades.
- Necesitarás una hoja para escribir los ejercicios que no tienen lugar en la guía, lo que puedas escribirlo sobre la misma guía, no hace falta que la transcribas en tu cuaderno.
- Esta guía debe ser devuelta al profesor para su corrección.

**Actividad 1. Enteros Negativos.**

No solo cuando hablamos de los años nos encontramos con números anteriores que alguno en particular, tomado como origen (al que llamamos cero). Los números que utilizamos para representar esta situación y otras similares son los enteros negativos.

Leer las siguientes imágenes y responder:





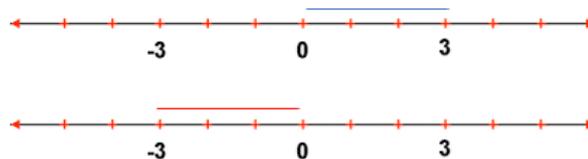
Me olvidé de depositar dinero en el banco y ahora debo \$250.

Fecha	Depósito	Extracciones	Saldo
2/4	100		100
15/4		350	-250

Mencionar las situaciones en las que necesitamos usar los números negativos:

**Actividad 2: Representación en la recta numérica.**

Si queremos marcar en la recta el número -3, primero tomamos la distancia que hay de 0 a 3 y trasladamos esa misma distancia desde el 0 hacia la izquierda. El punto que nos quedó marcado corresponde al número -3. Los números 3 y -3 son opuestos entre sí: 3 es el opuesto de -3, y -3 es el opuesto de 3.



a. Dibujar una recta numérica en una hoja cuadriculada respetando las instrucciones de arriba y ubicar en ella los siguientes números: -2; 0; -5; 4; 2; 7; -3; 5.

**Actividad 3. Números opuestos.**

Todos los números naturales tienen por opuesto un entero negativo, excepto el 0, cuyo opuesto es él mismo. Por su parte, todos los enteros negativos tienen como opuesto un número natural. Para escribir el opuesto de un número le antepone el signo menos (-). Así:

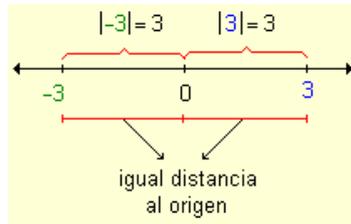
-3 es el opuesto de 3 y 3 es el opuesto de -3 y también  $-(-3)$  es el opuesto de -3

Completar colocando los opuestos de cada número.

a. El opuesto de 8 es	
b. El opuesto de -28 es	
c. El opuesto de cero es	
d. Como el opuesto de -4 es ... entonces: $-(-4)$ es	

**Actividad 4. Módulo (o valor absoluto) de un número entero.**

El módulo o valor absoluto de un número entero es la distancia que hay entre él y el cero por ser una distancia, siempre es mayor o igual que cero. Se representa con dos barras laterales.



a. Representar todos los números enteros de módulo 6.



b. Indicar cuál afirmación es verdadera (V) y cual es falsa (F).

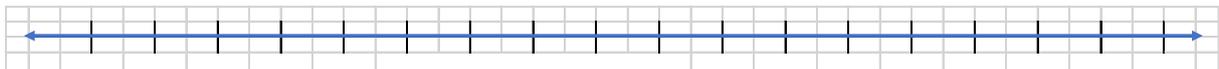
Hay dos números cuyo módulo vale 5.	
Hay dos números cuyo módulo vale 0.	
No hay ningún número con módulo igual a $-2$	

**Actividad 5. Orden**

Al comparar dos números enteros, es mayor el que está ubicado más a la derecha en la recta numérica.



a. Ubicar en la recta numérica los siguientes números: 3, 7, -7, 2, -1, -4, -5, -10.



b. Ordenar los números de la actividad anterior de menor a mayor.

COMPARA LOS SIGUIENTES NÚMEROS

$$\begin{array}{ll}
 -3 < +2 & -3 > -5 \\
 -2 < -1 & +4 > -6 \\
 +5 > 0 & 0 > -3
 \end{array}$$

c. Completar con > o < según corresponda.

3		7
-3		7
-3		-7

2		-2
-3		-2
2		-2

-1		-3
-4		0
0		-1

### Actividad 6. Operaciones con enteros.

#### SUMA y RESTA

a. Calcular las siguientes sumas y restas, **copiar en una hoja y suprimir los paréntesis**. **No vale solo poner el resultado, debes hacer el procedimiento de eliminar el paréntesis.**

a.	$1 + (-1) =$	d.	$4 + (-5) + 11 =$	g.	$-7 - (+4) =$
b.	$5 + (-2) =$	e.	$-3 + (15 + 8 - 12) =$	h.	$-5 - (+5) =$
c.	$-7 + (-5) =$	f.	$-4 - (-7) =$	i.	$-6 - (-10) =$

Regla práctica para sumar y restar números enteros. Eliminar los paréntesis y luego operar. Para eliminar un paréntesis hay que tener en cuenta el signo que lo precede.

1. Si el signo que lo precede es +, el signo del o los números encerrados entre los paréntesis **no cambia**.

$(+9) + (+6) = 9 + 6 = +15$	$(+9) + (+6) = 9 + 6 = +15$
$(+8) + (-2) = 8 - 2 = +6$	$(+8) + (-2) = 8 - 2 = +6$

2. Si el signo que lo precede es -, el signo del o los números encerrados entre los paréntesis **cambia**.

$(+4) - (+9) = 4 - 9 = -5$	$(-6) - (+1) = -6 - 1 = -7$
$(+8) - (-5) = 8 + 5 = +13$	$(-3) - (-7) = -3 + 7 = +4$

**Recuerda el signo de adelante del paréntesis se elimina junto con el paréntesis.**

#### MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES

b. Resolver las siguientes multiplicaciones y divisiones.

a.	$100 \times (-2) \times 3 =$	d.	$-88 \div (-11) =$	g.	$-13 \div (-1) =$
b.	$-35 \div (-7) =$	e.	$56 \div (-7) =$	h.	$4 \div 2 =$
c.	$-9 \times (-3) \times 11 =$	f.	$90 \div (-45) =$	i.	$25 \div (-5) =$

Para multiplicar y dividir números enteros hay que tener en cuenta los signos de cada uno de los factores y aplicar la regla de los signos.

- Al multiplicar o dividir dos números positivos, o dos números negativos, el resultado es un número positivo.

$(+2) \times (+3) = +6$	$(+15) \div (+3) = +5$
$(-12) \times (-3) = +36$	$(-8) \div (-2) = +4$

- Al multiplicar o dividir un número positivo por otro negativo, o viceversa, el resultado es un número negativo.

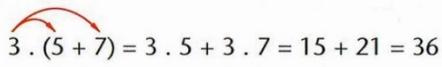
$(+4) \times (-2) = -8$	$(-5) \times (+2) = -10$	$(-12) \div (+3) = -4$	$(+20) \div (-4) = -5$
-------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------

**Actividad 7. Propiedad distributiva y supresión de paréntesis.**

a. Resolver aplicando la propiedad distributiva.

a.	$2 \times (4 + 8) =$	d.	$4 \times [(-5) - 4] =$	g.	$(21 + 9) \div 3 =$
----	----------------------	----	-------------------------	----	---------------------

Ejemplo: Para resolver  $3 \times (5 + 7)$  podemos proceder de dos maneras diferentes:

1° Resolvemos en primer lugar la operación entre paréntesis y, luego multiplicamos. $3 \times (5 + 7) = 3 \times 12 = 36$	2° Aplicamos la propiedad distributiva.  $3 \cdot (5 + 7) = 3 \cdot 5 + 3 \cdot 7 = 15 + 21 = 36$
Al aplicar la propiedad distributiva, tomamos en cuenta la regla de los signos.	
$-7 \times (2 - 6) = -7 \times 2 - (-7) \times 6 = -14 - (-42) = -14 + 42 = 28$	

**Actividad 8. Operaciones combinadas.** Debes separar en términos y resolver en una hoja aparte.

a.	$2 \times (8 - 11) + 4 - 6 =$	e.	$6 \times (2 - 7) + 66 =$
b.	$7 - 10 + (4 - 7) \times 5 =$	f.	$11 \times (-2) + 4 \times (-3) =$
c.	$11 \times (1 - 4) - (-3) =$	g.	$3 \times (18 - 5) + 22 =$
d.	$-4 \times (3 - 1) + 11 =$	g.	$12 - 22 + 3 \times (7 - 3) =$

**Actividad 9. Potenciación de números enteros.**

a. Resolver los siguientes ejercicios de potencias (aplicar propiedades cuando se pueda).

a.	$9^3 =$	d.	$1^{12} =$	g.	$2^4 \times 2^3 =$
b.	$(-7)^3 =$	e.	$17^0 =$	h.	$(-3)^3 \div (-3)^5 =$

c.	$(-1)^9 =$	f.	$(-347)^0 =$	i.	$(-5^3)^2 =$
----	------------	----	--------------	----	--------------

Recordar:

- Si el exponente es un número par, el resultado de la potencia es un número positivo.
- Si el exponente es un número impar, el resultado de la potencia es un número negativo.

**Actividad 10. Radicación de números enteros. Resolver:**

a.	$\sqrt{81} =$	c.	$\sqrt[4]{10.000} =$	e.	$\sqrt[3]{-27} =$
b.	$\sqrt[3]{125} =$	d.	$\sqrt[3]{-64} =$	f.	$\sqrt{-25} =$

Recordar: Si la base de una raíz es un número entero, este puede ser positivo o negativo.

1. Si la base es un número positivo, es un número natural, y el resultado será el número que verifique la definición de la operación.

$\sqrt{64} = 8$	$\sqrt[3]{125} = 5$	$\sqrt[4]{16} = 2$
-----------------	---------------------	--------------------

2. Si la base es un número negativo, debeos analizar la posibilidad o imposibilidad de hallar el resultado.

$\sqrt[3]{-8} = -2, porque (-2)^3 = -8$	$\sqrt{-4} = X$ son raíces de base negativa e índice par no tienen solución.
---	---

**Actividad 11. Ecuaciones y lenguaje matemático.**

a. Escribir ¿qué es una ecuación?

b. Resolver las siguientes ecuaciones.

$3x + 5 = 2$	$-2x + 1 = 7$	$x + 1 = 2x + 2$
--------------	---------------	------------------

c. Lenguaje coloquial y simbólico: Completar con lenguaje simbólico las siguientes expresiones, considerando a x como un número cualquiera.

a. Un número aumentado en dos unidades		d. El cubo de un número	
b. El duplo de un número		e. Un número disminuido en tres unidades	
c. El triple de un número		f. Un número elevado al cuadrado	

Director/a del Establecimiento: Prof. Sup. Liliana Cardozo.