



CUADERNILLO - 2021

Asignatura:	Matemática-3°2°	Docente: Natalia Castía
Datos de contacto con el docente:		
Comunicación	a través de ClassRoom y en el espacio áulico presencial	
Horario de consultas	Miércoles 11.25 a 12.45 / Jueves 7.45 a 9.55 hs	
Contenido:		
Objetivos:		
Temas:		
Presentación:	Iniciaremos con un trabajo diagnóstico, a partir del cual definiremos la continuidad de contenidos.	

Clase 1

Descripción: Presentación. Modalidad de trabajo. Explicación repaso Número enteros. Actividad. Corrección conjunta. Devoluciones.	
Link del video:	
Tiempo:	
Criterios de Evaluación:	

Actividad:

Números enteros

1 El conjunto de los números enteros (Z)

Teóricamente

Cuando utilizamos conceptos tales como: arriba, abajo, antes, después, a la derecha, a la izquierda, debe establecerse una referencia a partir de la cual se está arriba o abajo, antes o después, a la izquierda o a la derecha.

Son puntos de referencia, por ejemplo, el nivel del mar, la planta baja de un edificio, cero grado de temperatura, el kilómetro cero de una ruta, etc.

En situaciones en las que se fija un punto de referencia, como el nivel del mar, se hace necesario anteponer un signo al número considerado: si la posición es por encima del nivel del mar, anteponer el signo +, y si es por debajo, el signo -.

El registro de temperaturas sobre y bajo cero, la notación de ganancias y pérdidas, los puntos a favor y en contra, son ejemplos de situaciones en las que se utilizan los números enteros.

Si un número está precedido por un signo +, es mayor que 0 y es un número natural o entero positivo.

Si está precedido por un signo -, es menor que 0 y es un número entero negativo.

El 0 es un número entero que no es positivo ni negativo.

El conjunto de los números enteros está formado por los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos y el 0.

$$\mathbb{N} \cup \mathbb{Z}^- \cup \{0\} = \mathbb{Z}$$

Si ubicamos acontecimientos históricos sobre una línea de tiempo y consideramos el momento cero, todos los hechos anteriores a él son simbolizados con números negativos y los posteriores, con números positivos.

Link del video:

Tareas:

Rehacer los ejercicios que requieren corrección.

Link del video:



CUADERNILLO - 2021

Clase 2

Descripción:

Números enteros. Suma y resta.

Link del video:

Tiempo:

Criterios de Evaluación:

Actividad:

Ejercitación 1
El conjunto de los números enteros (Z)

EJERCICIO 1.1

• **Expresen cada una de estas situaciones con el número entero correspondiente.**

1. Alejandro Magno murió 323 años a.C.	<input type="text"/>	7. El alcohol se solidifica a 110°C bajo cero.	<input type="text"/>
2. El Aconcagua está 6.959 m sobre el nivel del mar.	<input type="text"/>	8. El "Titanic" está hundido a una profundidad de 4.000 m.	<input type="text"/>
3. En la Antártida se registran temperaturas de hasta -60°C.	<input type="text"/>	9. En el desierto las temperaturas llegan a 60°C	<input type="text"/>
4. La empresa tiene una pérdida de \$ 5.430.	<input type="text"/>	10. Nerón murió en el 68 d.C.	<input type="text"/>
5. El ascensor se encuentra en el quinto subsuelo.	<input type="text"/>	11. El punto de ebullición del agua es de 100°C	<input type="text"/>
6. Un buzo está a 230 m de profundidad.	<input type="text"/>	12. Debo \$ 25 en la perfumería.	<input type="text"/>

EJERCICIO 1.2

Un alumno ha obtenido las siguientes calificaciones:

Lengua: 2	Matemática: 3	Música: 5	Contabilidad: 6
Geografía: 8	Biología: 4	Historia: 10	Idioma: 7

La nota de aprobación es 6.

• **Asignen a cada nota un número entero que indique cuántos puntos más o menos obtuvo respecto de la nota de aprobación en cada materia.**

1. Lengua: <input type="text"/>	3. Matemática: <input type="text"/>	5. Música: <input type="text"/>	7. Contabilidad: <input type="text"/>
2. Geografía: <input type="text"/>	4. Biología: <input type="text"/>	6. Historia: <input type="text"/>	8. Idioma: <input type="text"/>

EJERCICIO 1.3

• **Lean atentamente.**

Los siguientes fueron los hechos más importantes en la vida de Raúl: nació en 1958, terminó la escuela secundaria en 1976, se recibió de arquitecto en 1983, se casó en 1985, tuvo un hijo en 1992 y se divorció en 2000.

• **Consideren el año en que se recibió de arquitecto como referencia y asignenle a cada acontecimiento de su vida un número entero que indique cuántos años antes o después ocurrió.**

1. Nació.	<input type="text"/>	4. Se casó.	<input type="text"/>
2. Terminó la secundaria.	<input type="text"/>	5. Nació su hijo.	<input type="text"/>
3. Se recibió de arquitecto.	<input type="text"/>	6. Se divorció.	<input type="text"/>



CUADERNILLO - 2021

	Link del video:
Tareas:	Falta cargar.
	Link del video:

Clase 3

Descripción: Regla de los signos.	
Link del video:	
Tiempo:	
Criterios de Evaluación:	Trabajo áulico. Participación en meet ó tablón ClassRoom.
Actividad:	En función de lo trabajado en clase y lo que recuerdes de años anteriores, describe ¿en qué consiste la "Regla de los Signos"? Detalla cada caso.
	Link del video:
Tareas:	Trabajar en grupo ó en su defecto de manera individual, con la información compartida en el entorno de clase y los conocimientos previos respecto de números enteros.
	Link del video:

Clase 4

Descripción: Recta numérica, orden y valor absoluto	
Link del video:	Escribe aquí el link



CUADERNILLO - 2021

Tiempo:	
Criterios de Evaluación:	
Actividad:	Leer y resolver el peaje temática del pie de la página
	Link del video: <input type="text"/>

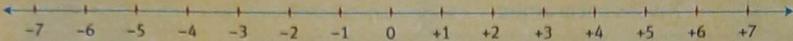
Tareas:

Números enteros

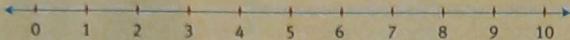
2 Recta numérica, orden y valor absoluto

Teóricamente

En la recta entera se representan los números naturales, el cero y los números enteros negativos.

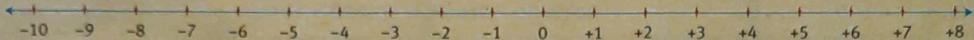


El orden de los números naturales se establece de la siguiente manera:



$0 < 1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8 < 9 < 10 < \dots$

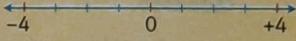
El orden de los números enteros tiene el mismo criterio:



$-7 < -6 < -5 < -4 < -3 < -2 < -1 < 0 < 1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 \dots$

En la recta numérica un número es mayor que cualquier número que se encuentra a su izquierda y menor que cualquier otro que se encuentra a su derecha.

Si consideramos los números 4 y -4 representados en la recta numérica, se observa que la distancia al 0 desde ambos puntos es la misma.



La distancia entre cualquier número entero y el cero se denomina valor absoluto o módulo.

La distancia entre el 4 y el 0 se simboliza $|4|$.
La distancia entre el -4 y el 0 se simboliza $|-4|$.

Si bien los números representados en la recta son distintos, la distancia que los separa del 0 es igual; decimos entonces que estos dos números tienen el mismo valor absoluto o **módulo**.

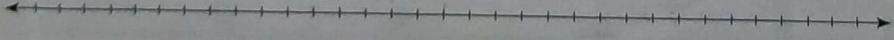
$|4| = |-4| = 4$

Conclusión:

Todo entero negativo es menor que cualquier positivo y todo entero positivo es mayor que cualquier negativo.
El cero es mayor que cualquier entero negativo y menor que cualquier entero positivo.
Entre dos enteros positivos es mayor el de mayor módulo y entre dos enteros negativos es menor el de mayor módulo.

Peaje matemático 2

- Ubiquen en la recta numérica los siguientes números: -2, 7, 9, -3, 5 y -8.



Link del video: Escribe aquí el link



CUADERNILLO - 2021

Clase 5

Descripción:

Ejercitación recta numérica y valor absoluto.

Link del video:	Escribe aquí el link
------------------------	----------------------

Tiempo:**Criterios de Evaluación:****Actividad:**

Resolver ejercitación

Link del video:	Escribe aquí el link
------------------------	----------------------

Tareas:

I Números enteros

Ejercitación 2

Recta numérica, orden y valor absoluto

EJERCICIO 2.1

En un edificio la planta baja está indicada como cero y los subsuelos con números negativos.

- Completan el siguiente cuadro referido a las distintas personas que utilizan el ascensor.

	Sube en el piso	Viaja en el ascensor	Baja en el piso
1.	-2	7 pisos hacia arriba	
2.	4	6 pisos hacia abajo	
3.		5 pisos hacia arriba	3
4.		8 pisos hacia abajo	-2
5.	9		0
6.	-3		7

EJERCICIO 2.2

En la recta numérica se marcaron los números enteros m, b, c, d, e y f .

- Observen la recta numérica y marquen con una x V (verdadero) o F (falso), según corresponda a cada caso.

1. m es el opuesto de b . V F

2. c es el opuesto de d . V F

3. $f > e$. V F

4. d es el opuesto de b . V F

5. $c < e$. V F

6. $e < 0$. V F

7. $b > 0$. V F

8. $b > d$. V F

9. $|e| > |f|$. V F

10. $|c| < |b|$. V F

EJERCICIO 2.3

- Completan el cuadro con los valores correspondientes.

	Número	Opuesto	Módulo	Siguiente	Anterior
1.	8				
2.		6			
3.					
4.				-14	
					-3



CUADERNILLO - 2021

	Link del video: Escribe aquí el link
--	---

Clase 6

Descripción:

Introducción a las operaciones básicas con números enteros.

Link del video:	
------------------------	--

Tiempo:	
----------------	--

Criterios de Evaluación:	TP entregable. Trabajo en clase.
---------------------------------	----------------------------------

Actividad:	Material Clases 14 y 15 de Abril. Leer e interpretar la teoría. Consultar en clases las dudas. Resolver en la carpeta el ejemplo que está al final de la hoja (Peaje temático 3).aquí tu texto Escribe aquí tu texto.
-------------------	--

	Link del video: Escribe aquí el link
--	---

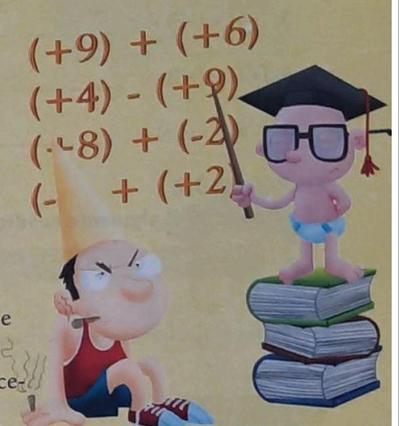
Tareas:

3 Suma y resta de números enteros

Teóricamente

La suma y la resta de dos números enteros tiene 8 posibilidades.

$(+9) + (+6)$	suma de dos enteros positivos.
$(+4) - (+9)$	resta de dos enteros positivos.
$(+8) + (-2)$	suma de dos enteros de signos distintos.
$(-7) + (+2)$	
$(+8) - (-5)$	resta de dos enteros de signos distintos.
$(-6) - (+1)$	
$(-5) + (-6)$	suma de dos enteros negativos.
$(-3) - (-7)$	resta de dos enteros negativos.



$(+9) + (+6)$
 $(+4) - (+9)$
 $(-8) + (-2)$
 $(-) + (+2)$

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.

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

$(+9) + (+6) = 9 + 6 = +15$	$(-7) + (+2) = -7 + 2 = -5$
$(+8) + (-2) = 8 - 2 = +6$	$(-5) + (-6) = -5 - 6 = -11$
- Si el signo que lo precede es **-**, el signo del o los números encerrados entre los paréntesis **cambia**.

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

Suma algebraica

Se denomina **suma algebraica** a una sucesión de sumas y restas.

$9 - 5 + 4 - 8 + 3 + 4 - 1 =$	
$(9 + 4 + 3 + 4) - (5 + 8 + 1) =$	Se suman los términos que "suman" y se le resta la suma de los términos que "restan".
$20 - 14 = 6$	Se resuelven las operaciones.

Peaje matemático 3

- Unan cada suma o resta con su expresión equivalente.

1. $(-8) + (+3)$	
2. $(-8) + (-3)$	a. $-8 + 3$
3. $(-8) - (+3)$	b. $-8 - 3$
4. $(-8) - (-3)$	

Link del video:

Escribe aquí el link

Clase 7

Descripción:

Operaciones básicas con números enteros

Link del video: Escribe aquí el link

Tiempo:

Criterios de Evaluación:

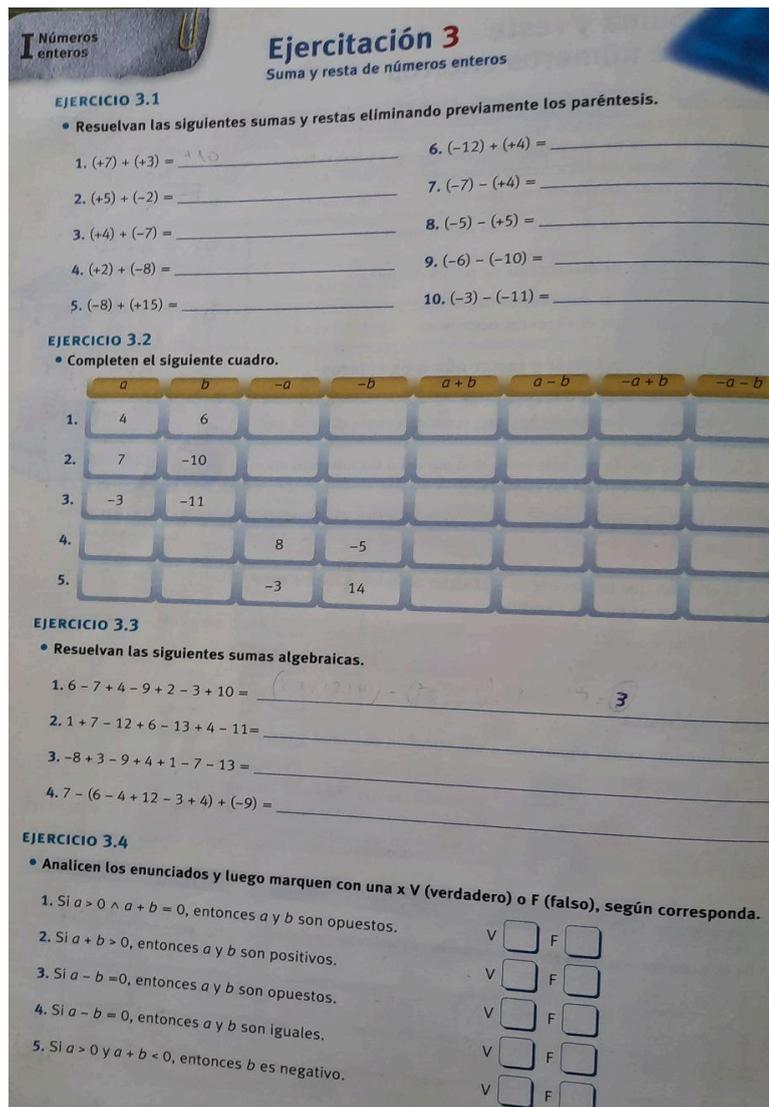
Entregable.

Actividad:

Resolver los siguientes ejercicios.

Link del video: Escribe aquí el link

Tareas:



I Números enteros

Ejercitación 3

Suma y resta de números enteros

EJERCICIO 3.1

• Resuelvan las siguientes sumas y restas eliminando previamente los paréntesis.

1. $(+7) + (+3) =$ 10
2. $(+5) + (-2) =$ _____
3. $(+4) + (-7) =$ _____
4. $(+2) + (-8) =$ _____
5. $(-8) + (+15) =$ _____
6. $(-12) + (+4) =$ _____
7. $(-7) - (+4) =$ _____
8. $(-5) - (+5) =$ _____
9. $(-6) - (-10) =$ _____
10. $(-3) - (-11) =$ _____

EJERCICIO 3.2

• Completen el siguiente cuadro.

	a	b	$-a$	$-b$	$a + b$	$a - b$	$-a + b$	$-a - b$
1.	4	6						
2.	7	-10						
3.	-3	-11						
4.			8	-5				
5.			-3	14				

EJERCICIO 3.3

• Resuelvan las siguientes sumas algebraicas.

1. $6 - 7 + 4 - 9 + 2 - 3 + 10 =$ 3
2. $1 + 7 - 12 + 6 - 13 + 4 - 11 =$ _____
3. $-8 + 3 - 9 + 4 + 1 - 7 - 13 =$ _____
4. $7 - (6 - 4 + 12 - 3 + 4) + (-9) =$ _____

EJERCICIO 3.4

• Analicen los enunciados y luego marquen con una x V (verdadero) o F (falso), según corresponda.

1. Si $a > 0 \wedge a + b = 0$, entonces a y b son opuestos. V F
2. Si $a + b > 0$, entonces a y b son positivos. V F
3. Si $a - b = 0$, entonces a y b son opuestos. V F
4. Si $a - b = 0$, entonces a y b son iguales. V F
5. Si $a > 0$ y $a + b < 0$, entonces b es negativo. V F

Link del video: Escribe aquí el link



CUADERNILLO - 2021

Clase 8

Descripción:

Operaciones combinadas de suma y resta.

Link del video:**Tiempo:**

Escribe aquí tu texto

Criterios de Evaluación:

Trabajo entregable.

Actividad:

Resolver ejercicios.

Link del video:

Escribe aquí el link

Tareas:**SUMAS ALGEBRAICAS**

Ejercicio 1: Suma y resta de números enteros

	<p>a) $- 5 + 8 - 3 + 7 - 1 =$</p> <p>b) $2 - 10 + 6 - 4 + 9 - 13 =$</p> <p>c) $- 8 + 2 + 16 - 17 + 1 =$</p> <p>d) $5 - (9 + 5 - 6) + (- 11) =$</p> <p>e) $- 3 - (- 5 + 6) + (- 4 - 8) =$</p> <p>f) $- 12 + (- 5 - 6 - 4) - (7 - 3) =$</p> <p>g) $4 - [3 - (8 + 5 - 7) + 6] - 9 =$</p> <p>h) $- (6 - 3 + 5 - 1) + 2 - (- 15) =$</p>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Link del video:</td> <td>Escribe aquí el link</td> </tr> </table>	Link del video:	Escribe aquí el link
Link del video:	Escribe aquí el link		

<h2 style="color: red;">Clase 9</h2>	
Descripción: Operaciones matemáticas.	
Link del video:	Escribe aquí el link
Tiempo:	
Criterios de Evaluación:	Entrega de trabajos. Consultas. Participación en actividades.



CUADERNILLO - 2021

Actividad:	Es Resolver operaciones matemáticas.	
	Link del video:	Escribe aquí el link
Tareas:	REPASANDO CONTENIDOS	
	Números enteros - operaciones con números enteros.	
	Ejercicio 1: Suma y resta de números enteros	
	a) $(+7) + (+3) =$	c) $(+4) + (-7) =$
	b) $(+5) + (-2) =$	d) $(-5) - (+5) =$
		e) $(-6) - (-10) =$
		f) $(-3) - (-11) =$
	Ejercicio 2: Multiplicación y división de números enteros	
	a) $(+3) \cdot (-5) =$	c) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) =$
	b) $(-20) : (-10) =$	d) $(-2) \cdot (+2) \cdot (-2) =$
		e) $(-2) \cdot (+6) : (-3) =$
		f) $(-8) : (-2) : (+2) =$
	Link del video:	Escribe aquí el link

Clase 10

Descripción:

Operaciones combinadas. Suma resta. Multiplicación y división.

Link del video: Escribe aquí el link



CUADERNILLO - 2021

Tiempo:	Escribe aquí tu texto	
Criterios de Evaluación:	Escribe aquí tu texto Escribe aquí tu texto.	
Actividad:	Resolver ejercicios. Separar en términos. Orden de resolución: Llaves, corchetes, paréntesis.	
	Link del video:	Escribe aquí el link
Tareas:	<p align="center">OPERACIONES BÁSICAS</p> <p align="center">Números enteros - operaciones con números enteros.</p> <p align="center">Operaciones combinadas, uso de llaves, corchetes y paréntesis.</p> <p>Ejercicio 1: Multiplicación y división de números enteros</p> <p>a) $(+3) \cdot (-5) =$ c) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) =$ e) $(-2) \cdot (+6) : (-3) =$</p> <p>b) $(-20) : (-10) =$ d) $(-2) \cdot (+2) \cdot (-2) =$ f) $(-8) : (-2) : (+2) =$</p> <p>Ejercicio 3: Operaciones combinadas. Supresión de paréntesis, corchetes y llaves</p>	

CUADERNILLO - 2021

a) $5 \cdot (-7+3) - 12 : (-4) + 20 : (1-6) =$

b) $3 - (4 \cdot 2 - 5 \cdot 3) + (-6+3) \cdot 8 =$

c) $-21 : (-2-5) + (-14) + 6 \cdot (8-4 \cdot 3) =$

d) $(-8) \cdot 3 : (-6) - 15 : (-3) \cdot (-2) + 18 : (-1-2) =$

e) $(9-13) \cdot (-5+10) - [12 : (-3) + (-11)] =$

f) $(1-7) : 3 \cdot 4 - 16 \cdot (-1+3) : 8 + (-5-10) =$

g) $(-3) \cdot [(-2+6) \cdot 2] =$

h) $-2 \cdot \{3 \cdot [(-1) \cdot (-2 \cdot 5 + 18 : 6)]\} =$

i) $- \{ - [- (-3 \cdot 4 + 12 : 6)] \} =$

Link del video:	Escribe aquí el link
------------------------	----------------------