

### Guía de trabajo autónomo (GTA#6)

El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Centro Educativo: Liceo de Villarreal

Educador/a: Jeison Gerardo Lagos Cruz

Nivel: **Séptimo (secciones 7-1,7-2,7-3,7-4 y 7-5)**

Asignatura: **Matemática**



#### 1. Me preparo para hacer la guía

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

Materiales o recursos que voy a necesitar	<p>El educador sugiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generales: cuaderno, borrador, lápiz (calculadora si es necesario).</li> <li>Recursos guía de trabajo, si es posible el uso del celular o computadora con acceso a internet.</li> </ul>
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	Trabajar en una mesa o escritorio, buscar un espacio lejos de posibles distractores.
Tiempo en que se espera que realice la guía	2:00 horas



#### 2. Voy a recordar lo aprendido en clase.

Indicaciones	<p>Esta guía se realiza en forma independiente.</p> <p>Se recomienda hacer primero una lectura de toda la guía de trabajo. Leer y analizar la información sobre números enteros que hay en la presente guía y el apoyo de los enlaces que se les brinda.</p> <p>Ir anotando posibles dudas para comunicarlas al docente.</p>
Actividad	<p>Se presentan en esta sección algunos conocimientos matemáticos asociados a las habilidades de matemática del primer trimestre de séptimo año.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar números enteros en diferentes contextos</li> </ul> <p><b><u>la guía trae un resumen y ejemplos de la información que se necesita para resolver la guía.</u></b></p>
Preguntas para reflexionar y responder	

## Sumas de números enteros

### Adición en $\mathbb{Z}^+$

Se procede de igual forma a la adición con números naturales que se hace en primaria.

#### EJEMPLO

$$8 + 2 = 10$$

$$2 + 8 = 10$$

### Adición en $\mathbb{Z}^-$

Se procede igual que en  $\mathbb{Z}^+$  pero el resultado en este caso será siempre negativo.

#### EJEMPLO

$$-8 + -2 = -10$$

$$-2 + -8 = -10$$

### Adición con $\mathbb{Z}^-$ y $\mathbb{Z}^+$

En este caso los números se restan y se mantiene el signo del número de mayor valor absoluto.

#### EJEMPLO

$$8 + -2 = 6$$

$$2 + -8 = -6$$

$$-2 + 8 = 6$$

## Suma de tres o más números enteros

### EJEMPLO 1

$$4 + -3 + 8 =$$

$$\begin{array}{r} 4 + -3 + 8 = \\ \hline 1 \end{array}$$

$$1 + 8 =$$

$$\begin{array}{r} 1 + 8 = \\ \hline 9 \end{array}$$

$$9$$

### EJEMPLO 2

$$15 + 6 + 5 + -38 =$$

$$\begin{array}{r} 15 + 6 + 5 + -38 = \\ \hline 21 \end{array}$$

$$21 + 5 + -38 =$$

$$\begin{array}{r} 21 + 5 + -38 = \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\underbrace{26 + -38}_{-12} =$$

$$-12$$

### EJEMPLO 3

$$-5 + 6 + -2 + -4 + 9 =$$

$$\begin{array}{r} -5 + 6 + -2 + -4 + 9 = \\ \hline 1 \end{array}$$

$$1 + -2 + -4 + 9 =$$

$$\begin{array}{r} 1 + -2 + -4 + 9 = \\ \hline -1 \end{array}$$

$$\underbrace{-1 + -4 + 9}_{-5} =$$

$$-5 + 9 =$$

$$\begin{array}{r} -5 + 9 = \\ + \end{array}$$

$$4$$

## Restas de números enteros

### Sustracción en $\mathbb{Z}^+$ Sustracción en $\mathbb{Z}^-$

En ambos caso los números se restan y se mantiene el signo del número de mayor valor absoluto.

### EJEMPLOS

$$a) \quad 8 - 2 = 6$$

$$2 - 8 = -6$$

$$b) \quad -8 - -2 = -6$$

$$-2 - -8 = 6$$

### Sustracción en $\mathbb{Z}^-$ y $\mathbb{Z}^+$

En este caso los números se suman. Si ambos números son negativos el resultado será negativo, en caso contrario el resultado es positivo. Excepto si el resultado es 0 .

### EJEMPLOS

$$a) \quad 8 - -2 = 10$$

$$2 - -8 = 10$$

$$b) \quad -8 - 2 = -10$$

$$-2 - 8 = -10$$

## Resta de tres o más números enteros

### EJEMPLOS

$$a) \quad 4 - -3 - 8 = \\ 4 - -3 - 8 = \\ \begin{array}{r} 7 \\ -1 \\ \hline -1 \end{array}$$

$$b) \quad 15 - 6 - 5 - -38 = \\ 15 - 6 - 5 - -38 = \\ \begin{array}{r} 9 \\ 4 \\ \hline 4 \end{array} \\ 4 - -38 = \\ \begin{array}{r} 42 \\ -38 \\ \hline 42 \end{array}$$

$$c) \quad -5 - 6 - -2 - -4 - 9 = \\ -5 - 6 - -2 - -4 - 9 = \\ \begin{array}{r} -11 \\ -9 \\ \hline -9 \end{array} \\ -4 - 9 = \\ \begin{array}{r} -9 \\ -5 \\ \hline -5 \end{array} \\ -5 - 9 = \\ \begin{array}{r} -14 \\ -14 \\ \hline -14 \end{array}$$

## Multiplicación de números enteros

**Multiplicación en  $\mathbb{Z}^+$**   
Se procede de forma idéntica a la multiplicación con  $\mathbb{N}$ .

**Multiplicación en  $\mathbb{Z}^-$**   
Se procede de forma idéntica a la multiplicación en  $\mathbb{N}$  y se aplica la ley de signos

$$\begin{cases} + \cdot + = + \\ - \cdot - = + \\ + \cdot - = - \\ - \cdot + = - \end{cases}$$

**Multiplicación en  $\mathbb{Z}^-$  y  $\mathbb{Z}^+$**   
Se procede de forma idéntica a la multiplicación en  $\mathbb{N}$  y se

### EJEMPLOS

$$a) \quad 8 \cdot 2 = 16$$

$$c) \quad -8 \cdot -2 = 16$$

$$e) \quad 8 \cdot -2 = -16$$

$$g) \quad -2 \cdot 8 = -16$$

$$b) \quad 2 \cdot 8 = 16$$

$$d) \quad -2 \cdot -8 = 16$$

$$f) \quad 0 \cdot -8 = 0$$

$$h) \quad 0 \cdot 8 = 0$$

## Multiplicación de tres o más números enteros

### EJEMPLOS

$$a) \quad 4 \cdot -3 \cdot 8 = \\ 4 \cdot -3 \cdot 8 = \\ \begin{array}{r} -12 \\ -12 \cdot 8 = \\ \hline -96 \end{array}$$

$$b) \quad 15 \cdot 6 \cdot 5 \cdot -38 = \\ 15 \cdot 6 \cdot 5 \cdot -38 = \\ \begin{array}{r} 90 \\ 90 \cdot 5 \cdot -38 = \\ \begin{array}{r} 450 \\ 450 \cdot -38 = \\ \hline -17100 \end{array} \end{array}$$

$$c) \quad -5 \cdot 6 \cdot -2 \cdot -4 \cdot 9 = \\ -5 \cdot 6 \cdot -2 \cdot -4 \cdot 9 = \\ \begin{array}{r} -30 \\ -30 \cdot -2 \cdot -4 \cdot 9 = \\ \hline 60 \end{array} \\ -4 \cdot 9 = \\ \begin{array}{r} 60 \cdot -4 \cdot 9 = \\ -240 \\ -240 \cdot 9 = \\ \hline -2160 \end{array}$$

## División de números enteros

### División en $\mathbb{Z}^+$

Se procede de forma idéntica a la división en  $\mathbb{N}$ .

### División en $\mathbb{Z}^-$

Se procede de forma idéntica a la división en  $\mathbb{N}$  y se

aplica la ley de signos

$$\begin{cases} + + + = + \\ - + - = + \\ + - - = - \\ - - + = - \end{cases}$$

### División en $\mathbb{Z}$

## EJEMPLOS

a)  $8 \div 2 = 4$

c)  $-18 \div -9 = 2$

e)  $28 \div -7 = -4$

g)  $-36 \div 4 = -9$

b)  $18 \div 3 = 6$

d)  $-12 \div -3 = 4$

f)  $0 \div -2 = 0$

h)  $0 \div 5 = 0$

### 1. Pongo en práctica lo aprendido en clase

Indicaciones	<p>De acuerdo al tiempo que disponga para realizar los trabajos autónomos de las demás asignaturas, le solicito comprometerse en la realización de los siguientes ejercicios, para ello distribuya los mismos a lo largo de la semana, para que pueda realizarlos a su gusto y ritmo.</p> <p>Realice los ejercicios que se le brindan en esta guía de trabajo autónomo en su cuaderno de matemática si no cuenta con posibilidades de imprimirla.</p> <p>Recuerde indicar la fecha y mantener el orden solicitado.</p>
Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse	<p><b>Autorregulación</b> en las actividades:</p> <p>Reviso si realicé todo lo solicitado o me faltó hacer alguna actividad.</p> <p>Subrayar las palabras que no conoce y buscar su significado en un diccionario.</p> <p>Se sugiere "devolverse" a observar los videos o leer los apuntes de recordatorios de conocimientos previos que anotamos en sus cuadernos en caso de no haber comprendido qué hacer.</p> <p><b>Reflexión</b> sobre lo realizado a través de plantear preguntas como:</p> <p>¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?      ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?      ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí?      ¿Se aplica en mi vida cotidiana este tipo de ejercicios?</p>

A. Efectuar las siguientes adiciones de números enteros.

1)  $2+3=$

7)  $-3+-4+-2=$

13)  $5+2+-7=$

2)  $3+4=$

8)  $-7+-5+3=$

14)  $5+-6+-2+-2=$

3)  $5+7=$

9)  $-5+-3+-4=$

15)  $9+-2+-3+8+-2=$

4)  $19+6=$

10)  $-11+-3+4=$

16)  $3+-5+8+-2+4=$

5)  $92+30=$

11)  $-16+-22+-3=$

17)  $9+1+-7+-2+4=$

6)  $60+30=$

12)  $-15+-30+-45=$

18)  $3+-8+8+-2+3=$

B) Efectuar las siguientes sustracciones de números enteros.

1)  $-2-5+-2=$

8)  $4--2-2--5=$

2)  $2-4-9=$

9)  $-3--1--3-1=$

3)  $-3-5-4=$

10)  $-3--6-3-9=$

4)  $-15--6-4=$

11)  $-1--7--2-9=$

5)  $2-3--2=$

12)  $--1-2-7-3=$

6)  $3--9-11=$

13)  $-4-4-1-8-3=$

7)  $-9--2-13=$

14)  $-4-4-3-7--2=$

C) Efectuar las siguientes multiplicaciones de números enteros.

1)  $2 \cdot 5 =$

7)  $3 \cdot 4 \cdot 7 =$

2)  $3 \cdot 4 =$

8)  $7 \cdot 8 \cdot 2 =$

3)  $5 \cdot 7 =$

9)  $7 \cdot -2 \cdot -6 =$

4)  $10 \cdot 30 =$

10)  $2 \cdot -3 \cdot -6 =$

5)  $60 \cdot 30 =$

11)  $9 \cdot -2 \cdot 5 =$

6)  $10 \cdot 34 =$

12)  $4 \cdot -5 \cdot 12 =$

D) Efectuar las siguientes divisiones de números enteros.

1)  $14 \div 2 =$

7)  $-18 \div 2 =$

2)  $40 \div -2 =$

8)  $22 \div -2 =$

3)  $25 \div -5 =$

9)  $-15 \div -5 =$

4)  $24 \div 3 =$

10)  $-64 \div -4 =$

5)  $-49 \div 7 =$

11)  $50 \div -2 =$

6)  $18 \div 3 =$

12)  $-32 \div -2 =$

E) Resuelva los siguientes problemas aplicando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.

- 1) En una cuenta bancaria se hace un depósito de **₡23000**, la siguiente semana se efectúa un retiro de **₡12450**, en dos días después se depositan **₡2500** más, y un día después se retiran **₡1589**. ¿Cuánto se tiene en la cuenta bancaria? R/ **11461**

- 2) El costo de **3** muebles, es de **₡1200**, **₡5632** y **₡3845** respectivamente. Si un cliente tiene ahorrados **₡10000**, ¿podrá comprar los **3** muebles? o en otro caso ¿Cuánto le falta? R/ **677**

- 3) Un viajero tiene un crédito de **₡50000** para todo el viaje, el transporte le costará **₡27400**, el hospedaje le costará **₡10510**. ¿Cuánto le sobra al viajero para los demás gastos?

R/ **12090**

**Nota:** Debe anotar todos los pasos necesarios para llegar a la respuesta

**ESTUDIANTE:**

Con este instrumento usted puede realizar un proceso de autorregulación y evaluación del trabajo realizado:

<b>Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender</b>	
Reviso las acciones realizadas <b>durante</b> la construcción del trabajo.	
Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas	
¿Leí las indicaciones con detenimiento?	
¿Subrayé las palabras que no conocía?	
¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía?	
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer?	

**“Autoevalúo mi nivel de desempeño”**

**Al terminar por completo el trabajo, autoevalúo el nivel de desempeño alcanzado.**

	Nivel de desempeño.		
	<b>Inicial</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Avanzado</b>
Establece los pasos necesarios para la solución de operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Anota los pasos básicos para la solución de operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Destaca aspectos relevantes para la solución de operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Denomina los pasos necesarios para la solución de operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.
Interpreta de manera general las propiedades que pueden ser utilizadas en las operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Indica aspectos generales de las propiedades que pueden ser utilizadas en las operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Refiere aspectos específicos de las propiedades que pueden ser utilizadas en las operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.	Capta aspectos significativos de las propiedades que pueden ser utilizadas en las operaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.