



2021 “Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México”

SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ATLACOMULCO

ESCUELA OFTV 0398 “MIGUEL HIDALGO”

C.C.T 15ETV0403Q

NOMBRE DEL TRABAJO: EXPERIENCIA EXITOSA

“QUE GANAS DE TRABAJAR MATEMÁTICAS “

NOMBRE DEL AUTOR: MARIA GUADALUPE VIEYRA URBINA

FECHA: 11 DE MARZO 2021

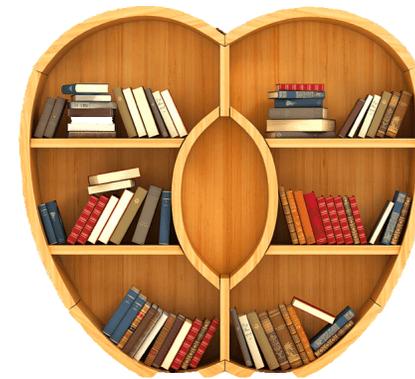
LOCALIDAD: LA ESTACIÓN

MUNICIPIO: IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO





# EXPERIENCIA EXITOSA



**ESCUELA OFTV 0398 “MIGUEL HIDALGO”  
CCT. 15ETV0403Q  
ZONA ESCOLAR V005**

**2° “A”**

**PRFOFRA. MARIA GUADALUPE VIEYRA URBINA  
CICLO ESCOLAR 2020-2021**

# ESTRATEGIA PARA TRABAJAR COTIDIANAMENTE DESDE LA MODALIDAD A DISTANCIA

1

**NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:**

**QUE GANAS DE TRABAJAR MATEMÁTICAS .**

2

**PROPÓSITO:** Que los alumnos reafirmen sus conocimientos sobre jerarquía de operaciones y uso de paréntesis con operaciones con números naturales, enteros y decimales. Así mismo, que apliquen la jerarquía de operaciones y uso de paréntesis con expresiones algebraicas

3

**APRENDIZAJE ESPERADO:**

Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimal es positivos y negativos.

4

**ENFASIS:** Aplicar las Leyes de los signos para la multiplicación y división con fracciones de signo positivo y negativo.



# ¡QUÉ GANAS DE TRABAJAR MATEMÁTICAS!

## PASOS

1

**Conocimientos previos: Brainstorming o lluvia de ideas**

2

**Leer con detenimiento para analizar el problema y comprender** tanto el contenido como la pregunta

3

De este **análisis** debes **extraer y escribir** en tu cuaderno los datos que te permitan llegar a una solución satisfactoria, **la simbolización** (consiste en la representación )

4

Con los datos hacemos un **planteamiento numérico**. ¡Eso sí!, con claridad y limpieza.

5

**Ubica las operaciones** necesarias y **después resuélvelas**.

6

Una vez resueltas las operaciones, **escribe la solución**, y no olvides anotar las respectivas unidades.

7

**Diseñemos un juego o desafío para el grupo.**

8

**Hagamos uso de la tecnología para reafirmar el conocimiento**



NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:

QUE GANAS DE TRABAJAR MATEMÁTICAS.

TEMA	PROPÓSITO	APRENDIZAJE ESPERADO	ÉNFASIS
Multiplicación y división	Que los alumnos reafirmen sus conocimientos sobre jerarquía de operaciones y uso de paréntesis con operaciones con números naturales, enteros y decimales. Así mismo, que apliquen la jerarquía de operaciones y uso de paréntesis con expresiones algebraicas	Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimal es positivos y negativos.	Aplicar las Leyes de los signos para la multiplicación y división con fracciones de signo positivo y negativo.  En esta lección reflexionarás acerca del uso de los números con signo aplicados en la resolución de situaciones problemáticas en diversos contextos cotidianos.
<p>¿QUÉ HACEMOS? ESTRATEGIA</p> 	<p>Antes de comenzar es importante mencionar que al resolver un problema matemático es fácil confundirse si no llevas un orden. Para evitar que esto suceda realiza estos sencillos pasos que te permitirán tener una mejor comprensión para la resolución de cualquier problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Conocimientos previos: Brainstorming o lluvia de ideas</b></li> <li><b>2. Leer con detenimiento para analizar el problema y comprender</b> tanto el contenido como la pregunta.</li> <li>De este <b>análisis debes extraer y escribir</b> en tu cuaderno los datos que te permitan llegar a una solución satisfactoria, <b>la simbolización</b> (consiste en la representación )</li> <li>Con los datos hacemos un <b>planteamiento numérico</b>. ¡Eso sí!, con claridad y limpieza.</li> <li><b>Ubica</b> las <b>operaciones</b> necesarias y <b>después resuélvelas</b>.</li> <li>Una vez resueltas las operaciones, <b>escribe la solución</b>, y no olvides anotar las respectivas unidades.</li> <li><b>Diseñemos</b> un <b>juego o desafío para el grupo</b>.</li> <li><b>Hagamos</b> uso de la tecnología <b>para reafirmar el conocimiento</b></li> </ol>		
CONTEXTO	<p>El grupo de segundo "A" está integrado por 10 mujeres y 10 hombres en total 20, son alumnos que provienen de las comunidades cercanas a la institución: San Idelfonso, Emiliano Zapata, San Juan de las manzanas, los Perales. La mayoría de la población se dedica al comercio en pequeña escala, en primavera siembran maíz, haba, calabaza, frijol y hortalizas mismos que se comercializan en la cabecera municipal. Y otra parte de la población trabaja como obreros en las fábricas cercanas a la población, y el resto de la población son empleados o se dedican a los quehaceres del hogar.</p> <p>Son alumnos de bajos recursos económicos y con la pandemia nos hemos visto obligados a trabajar a distancia, comunicándonos vía WhatsApp, llamadas telefónicas y reuniones virtuales por meet con los 7 alumnos que cuentan con saldo o internet, con los que no se</p>		

Series de cálculo mental:

10  $+6 -8 \times 3 +12 +9 -20 +8$

4  $\times 6 +8 +5 -17 :2 +3 +24$

12  $+6 +17 -5 +13 +1 -2 +8$

1  $+6 -4 \times 9 :3 +15 +7 -9$

5  $\sqrt{9} - 5$

sis

y raíces

es y divisiones

estas

$= -6$

US PREVIOS

$3) \div (3) = 5$

$5) \div (-2) = 3$

$(-1) \div (-3) = -7$

$(-10) \div (5) = -2$

SECUENCIA DIDÁCTICA

PREVIOS: Brainstorming o lluvia de ideas

Los alumnos aprendieron a hacer sumas y restas con signo (enteros, fracciones y decimales), en este grado definirán la jerarquía de operaciones para un número natural por un entero como una suma repetida, en la que el número natural indica el número de sumandos:

$(-3) + (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = 5 \times (-3) = (-3) \times 5 = (-15).$

MANOS A LA OBRA.

ACTIVIDAD 2.

- Recuerda y escribe la ley de los signos en la multiplicación y división
- Investiga y explica en que consiste la jerarquía de operaciones



2. Leer con detenimiento para analizar el problema y comprender tanto el contenido como la pregunta.

ACTIVIDAD 3. En la clase virtual por meet aclarar los siguientes puntos

Con el análisis de este tipo de uniformidades, los alumnos obtendrán las reglas de los signos para la multiplicación de números enteros:

- Al multiplicar dos números del mismo signo, el resultado es un número positivo.
- Al multiplicar dos números de distinto signo, el resultado es un número negativo.

Generalización de las reglas para multiplicar y dividir números con signo y jerarquía de operaciones. Las reglas de los signos para multiplicar se aplican a las operaciones con fracciones y decimales, al llevarlas a cabo se puede aprovechar la oportunidad para que los alumnos representen números de distintas maneras (un entero se puede representar como fracción o como número decimal, y una fracción se puede representar con un número decimal y viceversa).

**Suma y Resta**

$(+) + (+) = +$  Se suma y se pone el signo +  
 $(-) + (-) = -$  Se suma y se pone el signo -  
 $(+) + (-) = -$  Se resta y se pone el signo del núm. mayor

$(5) + (4) = 9$   
 $(-2) + (-8) = -10$   
 $(1) + (-6) = -5$

**Multiplicación**

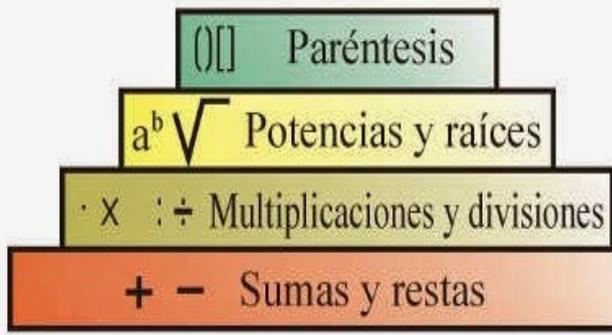
$(+) \times (+) = +$   $(5) \times (4) = 20$   
 $(-) \times (-) = +$   $(-2) \times (-6) = 12$   
 $(+) \times (-) = -$   $(7) \times (-3) = -21$   
 $(-) \times (+) = -$   $(-1) \times (6) = -6$

**División**

$(+) \div (+) = +$   $(15) \div (3) = 5$   
 $(-) \div (-) = +$   $(-6) \div (-2) = 3$   
 $(+) \div (-) = -$   $(21) \div (-3) = -7$   
 $(-) \div (+) = -$   $(-10) \div (5) = -2$

**MATEMÁTICAS**

$+$  por  $+$   $= +$   
 $+$  por  $-$   $= -$   
 $-$  por  $+$   $= -$   
 $-$  por  $-$   $= +$



**JERARQUÍA DE OPERACIONES**

a)  $(12 \times 5) + \{8 - 4 + 3 - 5 \times 8 + (2 + 8 \div 4)\} + \sqrt{9} - 5$

$60 + \{8 - 4 + 3 - 40 + (2 + 2)\} + 3 - 5$

$60 + \{8 - 4 + 3 - 40 + 4\} + 3 - 5$

$60 + \{7 - 40 + 4\} + 3 - 5$

$60 + \{-33 + 4\} + 3 - 5$

$60 + (-29) + 3 - 5$

$60 - 29 + 3 - 5$

$31 + 3 - 5$

$34 - 5$

29

Series de cálculo mental:

7  $\times 6 - 8 + 3 + 52 - 19 - 6 + 31$

18  $\times 2 + 18 - 5 + 17 \times 2 + 3 - 16$

51  $+ 26 - 17 + 35 - 18 + 71 : 2 + 3$

98  $+ 6 - 34 + 9 - 43 + 15 - 27 - 9$

Series de cálculo mental:

10  $+ 6 - 8 \times 3 + 12 + 9 - 20 + 8$

4  $\times 6 + 8 + 5 - 17 : 2 + 3 + 24$

12  $+ 6 + 17 - 5 + 13 + 1 : 2 + 8$

1  $+ 6 - 4 \times 9 : 3 + 15 + 7 - 9$

## MOMENTO DE DESARROLLO

3. De este **análisis debes extraer y escribir** en tu cuaderno los datos que te permitan llegar a una solución satisfactoria, **la simbolización** (consiste en la representación )

### ACTIVIDAD 4.

#### Desafío

Lee con mucha atención y resuelve cada problema. Escribe las operaciones necesarias para su solución.

4. Con los datos hacemos un **planteamiento numérico**. ¡Eso sí!, con claridad y limpieza.
5. **Ubica las operaciones** necesarias y

1 Augusto, emperador romano, nació en el año 63 a.C. y murió en el 14 d.C. ¿Cuántos años vivió?

Solución

2 Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 48m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?

Solución

3 ¿Qué diferencia de temperatura soporta una persona que pasa de la cámara de conservación de las verduras, que se encuentra a  $4^{\circ}\text{C}$ , a la del pescado congelado, que está a  $-18^{\circ}\text{C}$ ? ¿Y si pasara de la cámara del pescado a la de la verdura?

Solución

4 La temperatura del aire baja según se asciende en la atmósfera, a razón de  $9^{\circ}\text{C}$  cada 300m. ¿A qué altura vuela un avión si la temperatura del aire es de  $-81^{\circ}\text{C}$  si despegó con  $0^{\circ}\text{C}$ ?

Solución



6. Una vez resueltas las operaciones, **escribe la solución**, y no olvides anotar las respectivas unidades

### ACTIVIDAD 5

Realiza las siguientes operaciones, identificando la jerarquía de operaciones y la ley de los signos.

3. Completen las siguientes sumas de números fraccionarios con signo.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{5}{15} + \text{---} = \text{---}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = \left(-\frac{8}{12}\right) + \left(-\frac{3}{12}\right) = \text{---}$$

$$\left(\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{3}{9}\right) = \left(\frac{9}{63}\right) + \left(-\frac{21}{63}\right) = \text{---}$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{2}{11}\right) = \left(-\frac{11}{22}\right) + \left(-\frac{4}{11}\right) = \text{---}$$

## La jerarquía de las operaciones

<b>P</b>	<b>Paréntesis primero</b>	$10 \times (4 + 2) = 10 \times 6 = 60$
<b>E</b>	<b>Exponentes</b> <small>(potencias y raíces cuadradas)</small>	$5 + 2^2 = 5 + 4 = 9$
<b>M</b>	<b>Multiplicar o</b>	$10 - 4 \times 2 = 10 - 8 = 2$
<b>D</b>	<b>Dividir</b> <small>(de izquierda a derecha)</small>	$10 \div 6 \div 2 = 10 \div 3 = 13$
<b>A</b>	<b>Antes de</b>	$10 \times 4 + 7 = 40 + 7 = 47$
<b>S</b>	<b>Sumar o restar</b> <small>(de izquierda a derecha)</small>	$10 \div 2 - 3 = 5 - 3 = 2$

ACTIVIDAD.- REALIZA LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON CUATRO FACTORES.

$(-2) (3) (-4) (-2) =$	$(-4) (-3) (1) (-2) =$	$(-3) (4) (5) (-4) =$
$(-1) (2) (5) (2) =$	$(3) (-3) (-1) (-2) =$	$(-2) (2) (-4) (5) =$
$(6) (-2) (-1) (-2) =$	$(-3) (-2) (-3) (-2) =$	$(-2) (-4) (1) (1) =$
$(8) (-2) (-2) (1) =$	$(4) (-3) (-2) (-2) =$	$(4) (5) (2) (-1) =$

**NOTA:**

**PARA ESTE TIPO DE PROBLEMAS ES NECESARIO QUE TE APRENDAS LA LEY DE LOS SIGNOS Y LAS TABLAS DE MULTIPLICAR. PRIMERO INICIA CON LA OPERACIÓN DE LOS SIGNOS Y DESPUES CON LA MULTIPLICACION.**

2.- Realiza las siguientes multiplicaciones con números enteros negativos y positivos.

$(-8) \times (12) =$	$(-4) \times (10) =$	$(-4) \times (-3) =$
$6 \times (-45) =$	$-12 \times (-8) =$	$14 \times (9) =$
$3 \times (2/8) =$	$5 \times (-9) =$	$0.25 \times (-7) =$
$0.123 \times (5) =$	$2.4 \times (-4) =$	$-0.9 \times (-6) =$
$2 \times (-4/7) =$	$(-3/4) \times (1/2) =$	$6 \times (2/5) =$

**7. Diseñemos un juego o desafío para el grupo.**

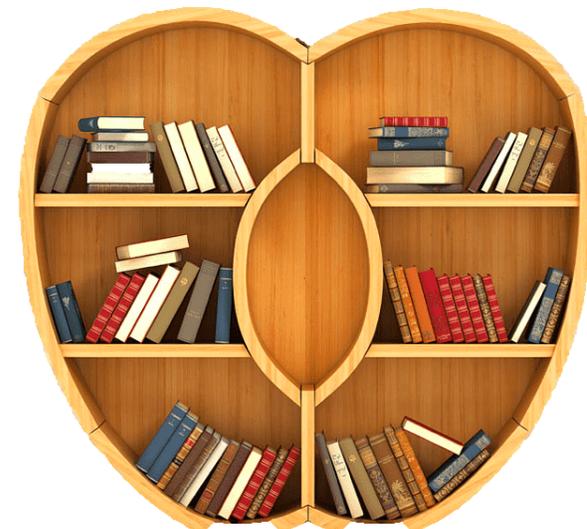


**¡QUÉ GANAS!**

**8. Hagamos uso de la tecnología para reafirmar el conocimiento**

AULA VIRTUAL  
2º "A"

# ESTRATEGIA EXITOSA



LA PRACTICA

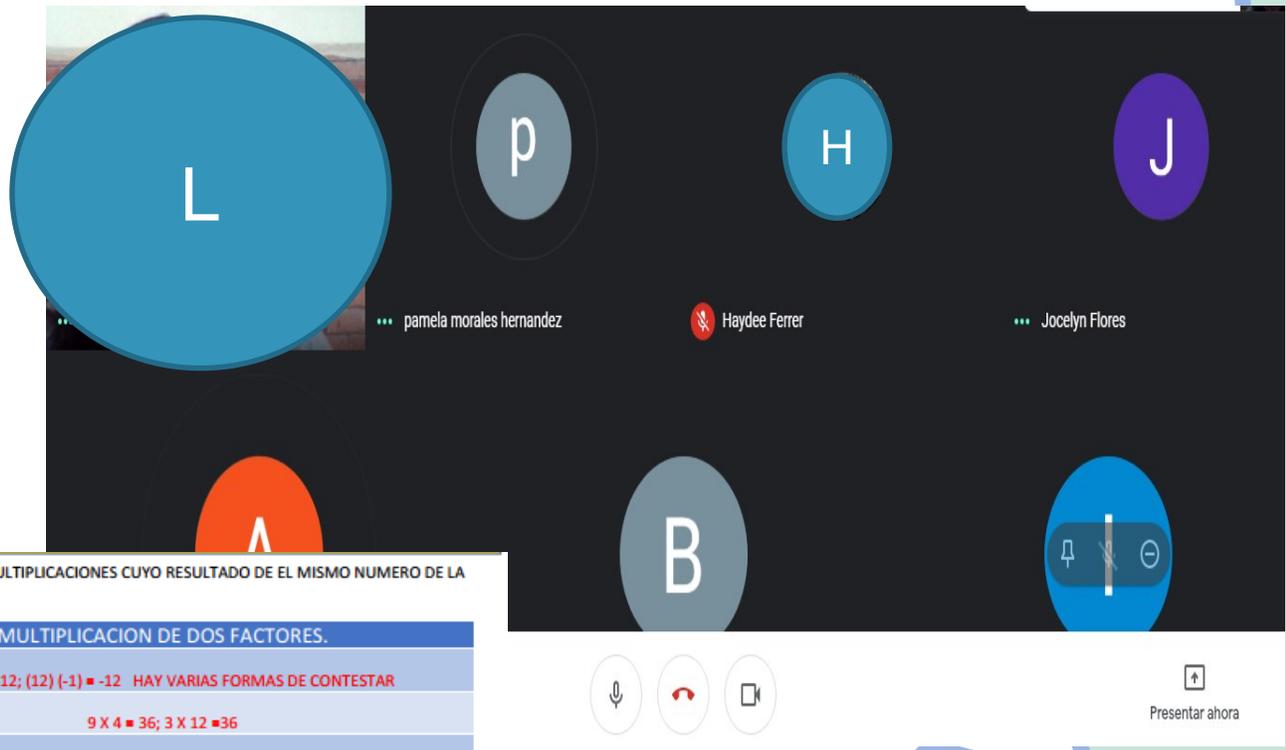




1

# Conocimientos previos: Brainstorming o lluvia de ideas

**REUNIONES EN MEET**  
**Un recurso para trabajar a distancia.**



ACTIVIDAD 1.- ESCRIBE DOS O MAS MULTIPLICACIONES CUYO RESULTADO DE EL MISMO NUMERO DE LA COLUMNA.

PRODUCTO	MULTIPLICACION DE DOS FACTORES.
-12	$(-3)(4) = -12$ ; $(12)(-1) = -12$ HAY VARIAS FORMAS DE CONTESTAR
36	$9 \times 4 = 36$ ; $3 \times 12 = 36$
48	$(6)(8) = 48$ ; $(4)(12) = 48$
-100	$(-10)(10) = -100$ ; $(-50)(2) = -100$
-45	$(-9)(5) = -45$ ; $(-5)(9) = -45$
6	$(1)(6) = 6$ ; $(3)(2) = 6$
-72	$(-9)(8) = -72$ ; $(-8)(9) = -72$ ; $(12)(-6) = -72$
144	$(12)(12) = 144$ ; $(-12)(-12) = 144$

## Leer con detenimiento para analizar el problema y comprender tanto el contenido como la pregunta



El alumno adquiriere contenidos y formas de trabajo.

Multiplicación de números enteros 14 / 01 / 2021.

$$(12 \times 5) + [8 - 4 + 3 - 5 \times 8 + (2 + 8 \div 4)] + \sqrt{9} - 5 =$$

$$60 + [8 - 4 + 3 - 5 \times 8 + (2 + 2)] + 3 - 5 =$$

$$60 + [4 + 3 - 40 + 4] + 3 - 5 =$$

$$60 + [7 + 4 - 40] + 3 - 5 =$$

$$60 + [11 - 40] + 3 - 5 =$$

$$60 + [-29] + 3 - 5 =$$

$$60 + (-29) + 3 - 5 =$$

$$31 + 3 - 5 =$$

$$34 - 5 =$$

R= 29

**SECUENCIA** 3 MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

**APRENDIZAJE ESPERADO** Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.

**ACTIVIDAD:** Resuelve las siguientes pirámides. El número de cada círculo es la multiplicación de los dos números de abajo, por ejemplo, el -6 es el resultado de la multiplicar  $-3 \times 2$ . ¿Eres capaz de resolver el secreto?

**matemáticas**

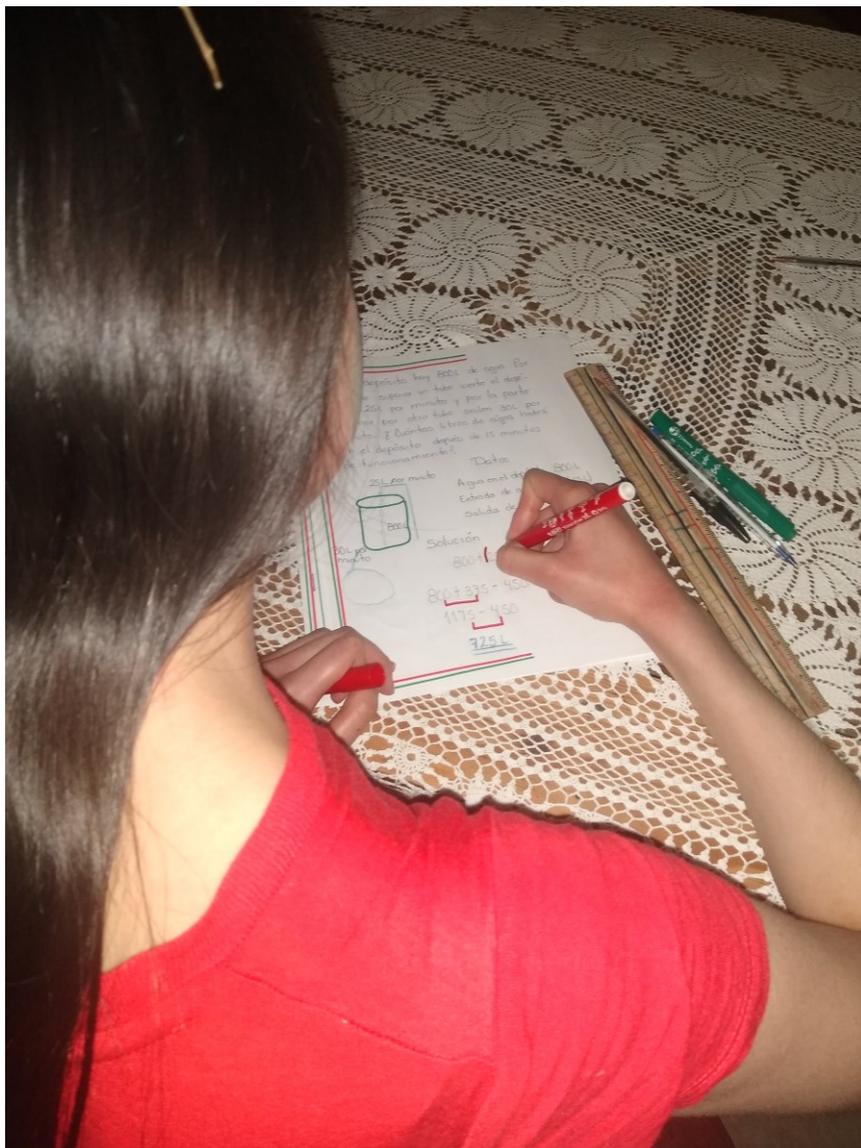
**ACTIVIDAD:** Ve y analiza el video "La regla de los signos de la multiplicación de números enteros"

**ACTIVIDAD:** Resuelve las siguientes operaciones

$7 (-12) =$	$-84$	$(-73) 7 =$	$-511$
$9 (-18) =$	$-162$	$215 (-3) =$	$-645$
$(-13) 6 =$	$-78$	$(-101) 6 =$	$-606$
$12 (93) =$	$1116$	$(-4) 8 =$	$-32$
$(-16) (-9) =$	$144$	$(-88) (-5) =$	$440$
$(-21) (-41) =$	$861$	$207 (-6) =$	$-1242$
$6 (-13) =$	$-78$		

3

De este análisis debes extraer y escribir en tu cuaderno los datos que te permitan llegar a una solución satisfactoria, la simbolización (consiste en la representación )



Ejercicio 2.

Una bomba extrae el petróleo de un pozo a 975m de profundidad y lo eleva a un depósito situado a 48 m de altura. ¿Qué nivel supera el petróleo?

Solución

El nivel supera el petróleo es la

Con los datos hacemos un **planteamiento numérico**. ¡Eso sí!, con claridad y limpieza.



Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimal es positivos y negativos.

**Enfasis** Aplicar las leyes de las signos para la multiplicación y división de signos positivos y negativos.

Actividad:

**Desafío** Lee con mucha atención y resuelve cada problema. Escribe y esquematiza.

Augusto, emperador romano, nació en el año 63 a.C. y murió en el 14 d.c. ¿Cuántos años vivió?

Nació 63 a.C. = -63

Murió 14 d.c. = +14

$$14 + |-63| = 14 + 63 = \underline{\underline{77 \text{ años}}}$$

En el depósito hay 800L de agua. Por la parte superior un tubo vierte el depósito 25L por minuto y por la parte inferior por otro tubo salen 30L por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 15 minutos de funcionamiento?

25L por minuto



30L por minuto

Datos

Agua en el depósito 800L  
Entrada de agua 25(15L)  
Salida de agua 30(15L)

Solución

$$800 + (25(15)) - (30(15)) =$$

$$800 + 375 - 450 =$$

$$1175 - 450$$

$$\underline{\underline{725L}}$$

Ubica las **operaciones** necesarias y **después resuélvelas.**

**Jerarquía de las operaciones**

paréntesis ( )  
 potencias y raíces  $x^2$   $\sqrt{x}$   
 Multiplicaciones y divisiones  $\times, \div$   
 Sumas y restas  $+$ ,  $-$

$10 = 2 + 5 \times 3$   
 $5 + 5 \times 3 =$

**Ejemplos**

$10 \div 2 + 5 \times 3 =$

Se resuelve de izquierda a derecha

$6 - 5 + (3 \times 4^2) =$   $4^2$  — Exponente  
 $4$  — base

Cuando hay paréntesis  $3 \times 16 =$

$6 - 5 + 48 =$

$1 + 48 = 49$

$(6 + 2) - 4 \div 2^2 =$

$8$        $2 \cdot 2 = 4$

$= 0$

SECUENCIA 2: MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES POSITIVAS

APRENDIZAJE ESPERADO Resuelve problemas de multiplicación y división con fracciones y decimales positivos.

ACTIVIDAD: Efectúa las siguientes multiplicaciones y divisiones de fracciones positivas.

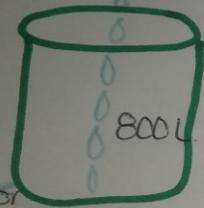
OPERACIÓN	RESULTADO	PROCEDIMIENTO
$5 \frac{1}{2}$ de 300 =	1650	$5 \frac{1}{2} = \frac{11}{2} \times 300 = 1650$
$10 \frac{1}{4}$ de 800 =	8200	$10 \frac{1}{4} = \frac{41}{4} \times 800 = 8200$
$\frac{5}{8}$ de 8 =	5	$\frac{5}{8} \times 8 = 5$
$\frac{3}{7}$ de 84 =	36	$3 \times 12 = 36$
$7 \frac{2}{5}$ de 100 =	740	$7 \frac{2}{5} = \frac{37}{5} \times 100 = 740$
$15 \div \frac{1}{3} =$	45	$15 \div \frac{1}{3} = 15 \times 3 = 45$
$90 \div \frac{1}{2} =$	180	$90 \div \frac{1}{2} = 90 \times 2 = 180$
$120 \div \frac{2}{3} =$	180	$120 \div \frac{2}{3} = 120 \times \frac{3}{2} = 180$ $60 \times 3 = 180$
$10 \div \frac{5}{6} =$	12	$10 \div \frac{5}{6} = 10 \times \frac{6}{5} = 2 \times 6 = 12$
$4 \div \frac{4}{7} =$	7	$4 \div \frac{4}{7} = 4 \times \frac{7}{4} = 7$

6

Una vez resueltas las operaciones, **escribe la solución**, y no olvides anotar las respectivas unidades.

En el depósito hay 800L de agua. En la parte superior un tubo vierte el depósito 25L por minuto y por la parte inferior por otro tubo salen 30L por minuto. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 15 minutos de funcionamiento?

25L por minuto.



**Datos**

Agua en el depósito 800L  
Entrada de agua. 25(15L)  
Salida de agua. 30(15L)

**Solución**

$$800 + (25(15)) - (30(15)) =$$

$$800 + 375 - 450 =$$

$$1175 - 450$$

$$\underline{\underline{725L}}$$

7

Diseñemos un juego o desafío para el grupo.



**¡QUE GANAS!**



**¡QUE GANAS!**

Diseñemos un juego o desafío para el grupo.

7

Hierarquia de Operaciones

1º del juego  
 2º Ordenar impares

1º Este juego se puede jugar con  
 2 o a partes iguales para ver quien  
 tiene mas puntos

2º Las operaciones de el juego  
 tendrán que elegir una Frase  
 que tenga una operación.

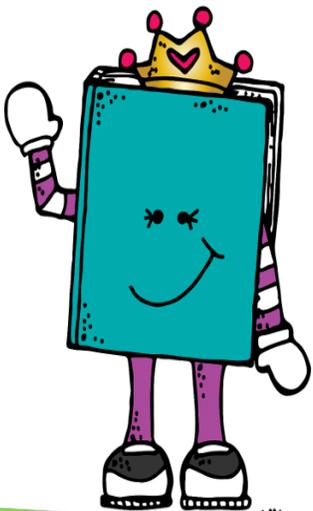
el Orden de realizar la

$(4-8) + (3-3) =$

# Hagamos uso de la tecnología para reafirmar e conocimiento

## Cálculo Mental Sumas y Restas

Actividades  
de  
Infantes y Primaria



## Matemáticas 2do



### Adiciones y sustracciones

Realizar actividad



### Cualitativo y cuantitativo

Realizar actividad



### Estadística y ecuaciones

Realizar actividad

Atras

3. Tres personas pintan una casa en 12 hrs, si queremos pintarla en 3 horas, ¿cuántas personas deben pintar?

a) 12

b) 4

c) 6

Calificar



genially  
education



AULA  
VIRTUAL  
2° "A"



GRACIAS

