



GRADO:	PRIMERO	ASIGNATURA:	MATEMATICAS 1	PERIODO	04 AL 08 DE ABRIL	FECHA DE ENTREGA	08 DE ABRIL
TEMA:	Jerarquía de operaciones, multiplicación, división, reducción o simplificación y reducción con paréntesis Eje: número, algebra y variación.					SEMANA	Semana 14
PROPÓSITO/APRENDIZAJE/ENFASIS							
I. <i>Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales, positivos y negativos.</i>							
ACTIVIDAD							
1.- Lee y realiza las actividades correspondientes al material didáctico que se anexa a la planeación con el tema: reducción o simplificación y reducción con paréntesis. 2.- Intenta realizar las actividades, las dudas se aclaran en clase, saludos cordiales. NOTA: **LAS ACTIVIDADES TIENEN QUE SER ELABORADAS EN LA LIBRETA A MANO.							

Grupos	Profesor (a)	Correo
A, B, C, D	Juan Manuel Castro Cruz	juan.castro.cru0112@edomex.nuevaescuela.mx

significado y uso de las operaciones

PROBLEMAS ADITIVOS

Operaciones con números con signo

Reducción o simplificación

Es importante mencionar que en el caso de los números con signo no se puede hablar de una operación de suma o de resta, se emplea el término *reducción o simplificación* debido a que la operación depende completamente de los signos que tenga cada número, para ello se utilizan las reglas siguientes:

- I. Si los números tienen el mismo signo se suman (+ y + o - y -).
- II. Si los números tienen los signos diferentes, se restan y se deja al resultado el signo del número mayor (+ y - o - y +).

Ejemplos

$9 - 12 = -3$	Regla II
$6 + 7 = 13$	Regla I
$-3 - 6 = -9$	Regla I
$-15 + 3 = -12$	Regla II

Ejercicios simples

Efectúa las reducciones siguientes.

1. $7 - 4 =$

2. $-3 + 8 =$

3. $-9 + 12 =$

significado y uso de las operaciones

Ejercicios de dificultad media

Efectúa las reducciones siguientes.

✓ 1. $-31 + 22 =$

✓ 2. $32 - 54 =$

✓ 3. $38 - 29 =$

Ejercicios complejos

Efectúa las reducciones siguientes.

1. $-33 - 15 =$

2. $26 - 89 =$

3. $-16 - 488 =$

Cuando la operación está formada por tres o más números el procedimiento es el siguiente:

1. Se suman los números positivos y se coloca el signo + al resultado.
2. Se suman los números negativos y se coloca el signo - al resultado.
3. Se hace la reducción de los totales y al resultado final se le coloca el signo del valor mayor.

Ejemplo

$$-8 + 6 - 9 + 4 - 8 - 3 + 1 + 2 - 1 - 3 + 5 =$$

✓ Se suman los positivos: $+ 6 + 4 + 1 + 2 + 5 = +18$

Se suman los negativos: $- 8 - 9 - 8 - 3 - 1 - 3 = -32$

Se realiza la reducción con los resultados: $+ 18 - 32 = -14$ II

Ejercicios simples

Efectúa las reducciones siguientes.

1. $3 - 9 + 5 =$

2. $-3 + 4 - 2 + 5 + 8 =$

3. $-5 + 4 - 3 - 4 + 8 - 16 + 1 =$

Ejercicios de dificultad media

Efectúa las reducciones siguientes.

✓ 1. $3 - 5 + 8 - 32 + 21 - 54 + 12 - 16 =$

✓ 2. $-24 + 8 - 5 + 9 - 16 + 7 - 5 + 2 =$

✓ 3. $-24 + 5 - 7 + 4 - 8 + 16 - 16 + 31 =$

Ejercicios complejos

Efectúa las reducciones siguientes.

✓ 1. $2 + 56 - 89 - 23 + 12 + 69 + 56 - 8 - 6 + 23 =$

✓ 2. $-12 - 12 + 56 - 48 - 12 + 23 + 95 + 18 - 23 - 26 + 58 =$

3. $3 - 5 - 3 - 8 + 6 - 5 - 3 - 12 + 56 - 87 - 96 + 25 + 32 - 98 =$

Multiplicación

Esta operación respeta las mismas características que la multiplicación de números naturales. Además se debe tener presente que ahora la multiplicación se indica al encerrar entre paréntesis a cada uno de los factores, aunque también es posible encerrar en el paréntesis sólo a uno de los números, pero no deberá colocarse ningún signo de operación entre ambos, se deben tomar en cuenta los signos de cada cifra mediante las reglas siguientes:

$$(+)(+) = +$$

$$(+)(-) = -$$

$$(-)(+) = -$$

$$(-)(-) = +$$

Ejercicios

1. $(-7)(-3) = +21$

2. $(5)(-8) = -40$

3. $-5(9) = -45$

4. $(3)(9) = +27$

significado y uso de las operaciones

Cuando aparezcan más de dos paréntesis la operación consistirá en multiplicar todos los números y también todos los signos.

Ejercicios

- $(-2)(3)(-6) = +36$
- $(-1)(-4)(-2)(-3)(-1) = -24$
- $-3(-2)(3)(-4)(-1) = +72$

Ejercicios simples



Resuelve las multiplicaciones.

- $(-2)(-4) =$
- $(-3)(-2) =$
- $(8)(-7) =$
- $(3)(-1)(-2) =$
- $4(-12) =$

Ejercicios de dificultad media



Resuelve las multiplicaciones.

- $(-5)(2)(-1) =$
- $(-3)(-2)(-1) =$
- $(-1)(-1)(-4)(-12) =$

Ejercicios complejos



Resuelve las multiplicaciones.

- $(-1)(-2)(-4)(3)(-5)(11)(-2) =$
- $(2)(-3)(-4)(-5)(-2)(4)(-3) =$
- $(3)(-5)(12)(-16)(14)(-1)(-5)(-8) =$

REDUCCIÓN CON PARÉNTESIS

Cuando los números aparecen entre paréntesis pero aparece algún signo entre los mismos, la operación que se indica no es una multiplicación sino una reducción y para resolverla es necesario eliminar los paréntesis y realizar la simplificación. Para eliminar los paréntesis se debe respetar la regla siguiente:

Lo que se encuentra dentro del paréntesis se debe multiplicar por lo que se encuentra justo antes de iniciar el paréntesis, y generalmente antes de iniciar el paréntesis sólo se encuentra un signo.

Ejemplos

1. Simplificar $(-3) - (-5) =$

$\downarrow \quad \downarrow$

$-3 \quad +5 = +2 \dots\dots\dots \text{II}$

Los signos se multiplican y el número se mantiene sin cambio.

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

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$

$+4 \quad -2 \quad +4 \quad +3 \quad -7 = +11 - 9 = +2 \dots\dots\dots \text{II}$

Ejercicios simples

Elimina los paréntesis y realiza la reducción de los números siguientes.

1. $(2) - (4) =$
2. $(-3) + (-5) =$
3. $(4) + (8) =$

Ejercicios de dificultad media

Elimina los paréntesis y realiza la reducción de los números siguientes.

1. $(-16) + (-7) - (-4) =$
2. $(-9) - (-3) + (-5) - (-4) =$
3. $-(-2) + (-7) - (-3) - (8) + (-5) =$

significado y uso de las operaciones

Ejercicios complejos

Elimina los paréntesis y realiza la reducción de los números siguientes:

- $(-3) + (-8) - (-6) - (+7) + (-5) - (-3) - (9) =$
- $(-8) + (-3) - (-6) + (3) - (+2) - (-5) - (6) - (-1) =$
- $(9) + (-9) + (-12) - (15) + (-14) - (-6) + (-3) =$

División

En esta operación se deben tener en cuenta los signos de los números, los cuales respetan las mismas reglas que la multiplicación.

Al igual que en el caso de la multiplicación, en la división los números se deberán colocar entre paréntesis y entre éstos el símbolo que indique que se trata de una división.

$$\begin{array}{ll} (+) \div (+) = + & (+) \div (-) = - \\ (-) \div (+) = - & (-) \div (-) = + \end{array}$$

Ejercicios

- $(-64) \div (16) = -4$
- $(-72) \div (-9) = +8$

✓ La operación se puede indicar también de la manera siguiente.

- $\frac{-64}{16} = -4$
- $\frac{-72}{-9} = +8$

Ejercicios simples

Resuelve las divisiones siguientes:

- (-12) entre $(-4) =$
- (32) entre $(-8) =$
- (-50) entre $(2) =$
- $\frac{-28}{7} =$
- $\frac{-43}{-3} =$

Ejercicios de dificultad media

Resuelve las divisiones siguientes.

- (80) entre $(-16) =$
- (-60) entre $(15) =$
- (-81) entre $(-9) =$
- $\frac{-56}{-7} =$
- $\frac{300}{-60} =$

Ejercicios complejos

Resuelve las divisiones siguientes.

1. (-100) entre $(-120) =$

2. (-256) entre $(-32) =$

3. $\frac{1024}{32} =$

4. $\frac{+343}{-7} =$

5. $\frac{320}{20} =$

Problemas de aplicación

Para resolver este tipo de problemas es indispensable plantear correctamente los datos que se proporcionan, en la mayoría de ellos se deberá aplicar una reducción.

Equipo

En la ciudad de Madrid durante el año de 1997, la temperatura más elevada que se registró fue de 36°C ; en ese mismo año la temperatura mínima fue de 12°C bajo cero, ¿cuál es la diferencia entre las temperaturas?

Datos	Operación	Resultado
Máxima 36°C	$36 - (-12) =$	La variación o diferencia es de 48°C .
Mínima 12°C	$36 + 12 = 48$	
bajo cero (-12°C)		

Ejercicios complejos

Resuelve los problemas siguientes.

1. La altura del volcán Popocatepetl es de 3 850 m sobre el nivel del mar, la parte más baja con relación al nivel del mar se encuentra a 16 500 m. ¿Cuál es la diferencia de alturas?
2. El hermano mayor de Carlos nació 12 años antes que él. Si ahora Carlos tiene 17 años, ¿cuál es la edad del hermano?
3. Se sabe que el hombre apareció sobre la faz de la Tierra hace aproximadamente 37 500 años antes de nuestra era. A la fecha, ¿cuántos años lleva el hombre en la Tierra?