



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
"NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN"
LENGUAQUE CUNDINAMARCA**

Aprobación Oficial Según Resolución N° 00917 de febrero 06 de 2009
Resolución de Integración N° 2568 de junio 02 de 2005
Ampliación de la Prestación del Servicio Educativo a nivel de
Media Técnica Según resolución N° 009663 de diciembre 26 de 2014
NIT: 832.002.867-6

BANCO DE TALLERES N° 2

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

DOCENTES: Jairo Orlando Valbuena y Ana Judith Gómez

GRADO: SEXTO

PERIODO: TRIMESTRE 1

DESEMPEÑO:

- Expresa números naturales reconociendo su valor posicional basándose en su composición y descomposición; aplica estrategias de cálculo de algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones en la solución de situaciones cotidianas sencillas.
- Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras, basándose en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

EJE TEMÁTICO:

★ Redondeo y operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación, división, logaritmación y potenciación).

OBSERVACIONES DEL ÁREA:

Para el desarrollo de las guías se debe tener en cuenta: identificación del estudiante (nombres y apellidos), grado, asignatura y número de guía correspondiente, orden, buena presentación, imágenes nítidas y verticales y puntualidad al momento de enviarlas al docente correspondiente según la asignatura.

Las guías, se deben desarrollar en hojas cuadriculadas (puede seguir utilizando los cuadernos de matemáticas y geometría del año pasado, si lo prefiere), a mano, completas, con letra del estudiante (serán revisadas cuando se trabaje en alternancia), escanear con la aplicación camscanner, guardar en formato PDF, asegurarse de que el archivo haya cargado correctamente antes de enviarlo.

Estar atento a las indicaciones de cada docente (WhatsApp, llamadas, email), utilizar el material de apoyo proporcionado (revisar la parte teórica de cada guía, videos, enlaces, entre otros), asistir en lo posible a todas las clases virtuales programadas por el tutor de cada asignatura, para lo cual debe crear un correo electrónico en Gmail así: primerapellidonombrensc@gmail.com Ejemplo: perezpedronsc@gamil.com, donde nsc significa; Nuestra Señora del Carmen.

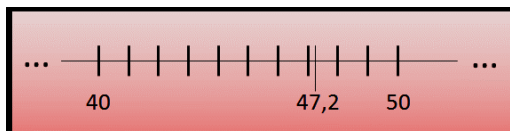
Verificar que el correo haya sido enviado y recibido por el docente correspondiente.

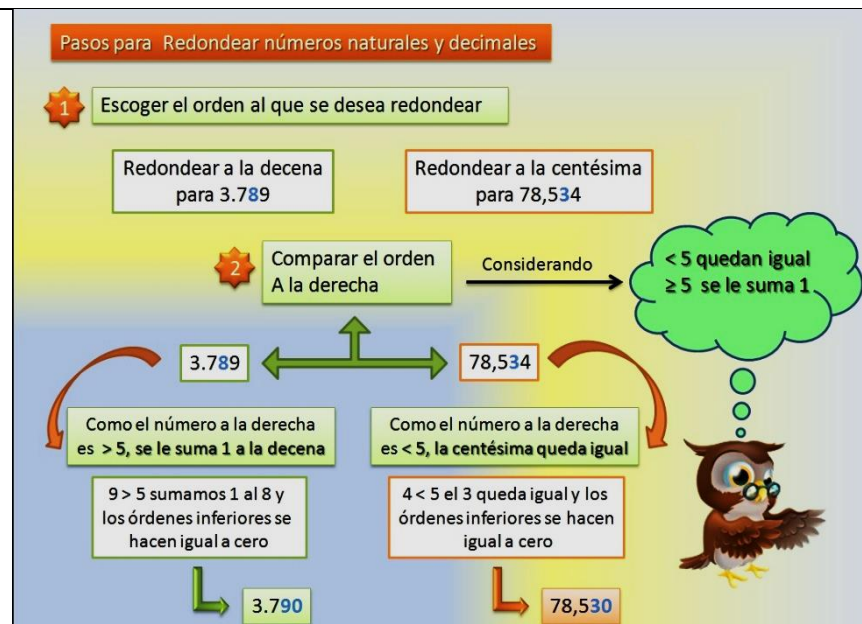
Se darán incentivos a los estudiantes que participen en las clases virtuales en las que debe mostrar buena actitud, comportamiento, puntualidad y **participación activa**.

REFERENTE TEÓRICO

REDONDEO Y OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES (N)

Redondear un número natural o decimal es llevarlo al número natural más cercano terminado en cero. Consiste en encontrar la decena, centena, unidad de mil, decena de mil, centena de mil, unidad de millón... más cercana a ese número. También podemos decir, que redondear un número, es sustituirlo por el número más próximo a él en la recta numérica de acuerdo al orden que se seleccione, el cual puede ser de la parte entera o de la parte decimal. Por ejemplo, al redondear 47,2 metros, a la decena, obtenemos como resultado 50 metros, porque 47,2 metros está más cerca de 50 metros que de 40 metros.





OPERACIONES CON NÚMEROS NATUALES

PROPIEDADES DE LA ADICIÓN Y MULTIPLICACIÓN

Para las operaciones de la adición y multiplicación se cumplen las propiedades; asociativa, **conmutativa**, **elemento neutro**, y también la propiedad **distributiva de la multiplicación con respecto a la adición**. Esta última propiedad se aplica cuando uno de los factores es una suma con dos o más elementos, y consiste en multiplicar cada uno de los elementos por el otro factor y luego sumar los productos.

PROPIEDAD	ADICION	MULTIPLICACIÓN
Conmutativa	El orden de los sumandos no altera la suma. $6,2 + 3,4 = 3,4 + 6,2$ $9,6 = 9,6$	El orden de los factores no altera el producto. $15,5 \times 2 = 2 \times 15,5$ $31 = 31$
Asociativa	Se obtiene el mismo resultado agrupando de diferentes formas. $(6+2) + 3,2 = 6 + (2 + 3,2)$ $8 + 3,2 = 6 + 5,2$ $11,2 = 11,2$	Al agrupar de distintas formas entre paréntesis, obtenemos el mismo resultado. $(7,8 \times 2) \times 3 = 7,8 \times (2 \times 3)$ $15,6 \times 3 = 7,8 \times 6$ $46,8 = 46,8$
Elemento Neutro	Al sumar cero a un número, se obtiene el mismo número. $42,34 + 0 = 0 + 42,34$ $42,34 = 42,34$	Al multiplicar un número por uno, se obtiene el mismo número. $53,2 \times 1 = 1 \times 53,2$ $53,2 = 53,2$
Factor Cero	No tiene	Cualquier número multiplicado por cero da como resultado cero $25,76 \times 0 = 0$
Propiedad Distributiva		
Para multiplicar una suma por un número, Se multiplica cada sumando por el número. Luego se suman los productos obtenidos		
$10 \times (2,5 + 6,5) = 10 \times 2,5 + 10 \times 6,5$ $= 25 + 65 = 90$		

PROPIEDADES DE LA RESTA

Propiedad fundamental: Si sumamos el resultado de la resta (diferencia) con el sustraendo, el resultado será el minuendo. Ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 - 18 \\
 \hline
 07
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 07 \\
 + 18 \\
 \hline
 25
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 363 \\
 - 184 \\
 \hline
 179
 \end{array}
 \Rightarrow
 \begin{array}{r}
 179 \\
 + 184 \\
 \hline
 363
 \end{array}$$



La resta NO tiene propiedad conmutativa: no se puede cambiar el orden del minuendo y el sustraendo ya que el número mayor siempre tendrá que ir arriba (minuendo)

La resta NO tiene la propiedad asociativa: al no poder cambiar el orden de los números, esto no permite asociarlos de formas diferentes para realizar la resta.

Elemento neutro de la resta: el elemento neutro de la resta es el número cero (0). Cualquier número menos 0, dará como resultado ese mismo número.

Ejemplos

$$25 - 0 = \boxed{25} \quad 7 - 0 = \boxed{7}$$

PROPIEDADES DE LA DIVISIÓN

1. Propiedad fundamental de la división: si la división es exacta, el dividendo es igual al divisor por el cociente. En cambio, si la división es inexacta, el dividendo será igual al divisor por el cociente más el residuo.

Ejemplos

División exacta

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 48} \\ 48 \\ \hline 0 \end{array}$$

EL RESIDUO SIEMPRE SERA CERO



División inexacta

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 112} \\ 48 \\ \hline 2 \end{array}$$

EL RESIDUO SIEMPRE SERA UN NUMERO DIFERENTE A CERO.

2. Operación no interna: La división de dos números naturales no tiene que dar otro número natural.
Ejemplo:

$$5 \div 7 = 0,71 \rightarrow \text{No es un número natural}$$

3. Propiedad no conmutativa: el orden de los elementos de la división, SI influye en el resultado de esta.

4. Elemento neutro: El 1 es el elemento neutro de la división.

$$a \div 1 = a$$

$$a) (-4) \div (1) = -4$$

$$b) (+12) \div (1) = +12$$

5. El cero: el cero dividido entre cualquier número da cero. Además, no se puede dividir ningún número entre cero.

REFERENTE OPERACIONAL (SABER HACER)

1. Elige un número en cada situación y justifica (explica por qué)

a. Redondea el número 2.769 a las centenas

A. 3.000 B. 3.700 C. 2.700 D. 2.800 E. 2.770

b. Redondea el número 57.893 a las decenas de millar

A. 58. B. 60.000 C. 57.000 D. 57.890 E. 57.900

c. Redondea el número 18.353 a las unidades de millar

A. 19.000 B. 18.500 C. 18.000 D. 18.400 E. 20.000

d. Redondea el número 34.249 a las centenas.

A. 34.250 B. 34.000 C. 30.000 D. 35.000 E. 34.200

2. Propiedades de la suma y la resta

a. Aplica la propiedad conmutativa y resuelve

	C	D	U		C	D	U
	4	3	6				
+	3	0	1				
	1	1	2				

b. Aplica la propiedad asociativa y resuelve

$$(325 + 100) + 200 = 325 + (100 + 200)$$

3. Comprueba la propiedad fundamental de la resta en las siguientes operaciones. Recuerda: si sumamos la diferencia con el sustraendo, el resultado nos dará el minuendo.

$\begin{array}{r} 79 \\ - 37 \\ \hline 42 \end{array}$	\Rightarrow	$\begin{array}{r} 741 \\ - 493 \\ \hline 248 \end{array}$
$\begin{array}{r} 27 \\ - 16 \\ \hline 11 \end{array}$	\Rightarrow	$\begin{array}{r} 724 \\ - 268 \\ \hline 456 \end{array}$

4. Resuelve el elemento neutro

$$37 - 0 = \boxed{} \quad 9 - 0 = \boxed{} \quad 57 - 0 = \boxed{}$$

5. relaciona correctamente las siguientes columnas:

a. $3 \div 6 = 0,5$	⌋ Propiedad fundamental de la división
b. $6 \div 2 = 3$ $2 \div 6 = 0,33$	⌋ Operación no interna
c. $8 \div 2 = 4$ <i>exacta</i> $9 \div 2 = 4$ <i>residuo: 1</i>	⌋ Propiedad no conmutativa
d. $0 \div 9 = 0$ $7 \div 0$ <i>no es posible</i>	⌋ Elemento neutro
e. $8 \div 1 = 8$	⌋ El cero

EVALUACIÓN (SABER SABER)

1. A continuación puedes ver varias aproximaciones al precio de

SE VENDE

138.290 €

Tel.: 639876888

→ 100.000 €
138.000 €
138.300 €

¿Cuál es más cercano al precio real? €

¿Cuál identificas un redondeo a las centenas de millar?

a) 138.300 €

b) 140.000 €

c) 100.000 €

Solución: €

2. Calcula, redondea y elige la respuesta correcta:

Carmen compra un bolso que cuesta 167 dólares, una gabardina de 235 dólares, y un pañuelo de 32 dólares.

¿Cuánto se ha gastado? Explica por qué

a. Se ha gastado alrededor de 350 dólares

b. Se ha gastado, más o menos, 450 dólares

c. Se ha gastado alrededor de 550 dólares

3. Aplica las propiedades

a. aplica la propiedad conmutativa

C	D	U
6	3	7
+	2	0

→

C	D	U

b. Aplica la propiedad asociativa

$(31 + 9) + 10 = 31 + (9 + 10)$

4. Resuelve el siguiente cuadro ubicando los números correspondientes para que se cumplan los resultados (= división)

4	x	3	-		=7
:		x		+	
2	x	5	-		=2
+		-		-	
	+		-		=2
=3		=9		=8	

5. De acuerdo a la oferta, calcula cuánto cuesta cada artículo. En la primera imagen hay 3 camisetas polos por 93 dólares y en la segunda, 2 pelotas de béisbol por 104 dólares. Halla el precio de cada unidad.



REFLEXIÓN

Colorea de verde, naranja o rojo, de acuerdo a tu experiencia con este taller:

verde

naranja

rojo

Cumplo con mis tareas asignadas y me siento motivado para seguir aprendiendo

Cumplo con algunas tareas asignadas, pero en ocasiones me desmotivo para seguir aprendiendo

Se me dificulta cumplir con las tareas asignadas, no me siento muy motivado para seguir aprendiendo