

1. ELEMENTOS GENERALES		
Área: Matemáticas	Grado: Sextos	Fecha: Del 15 De Marzo Al 26 De Marzo
Asignatura: Aritmética - Geometría	Docente Myriam Zamora C.	Guía Número: 4
Competencia(s) (MEN): Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.		
Indicador(es) de desempeño: COGNITIVO: Resuelve situaciones problemáticas que se requiere del uso de las operaciones con números naturales. PROCEDIMENTAL: Utiliza los contenidos adquiridos para aplicación en la vida cotidiana. ACTITUDINAL: Trabaja de manera organizada.		

2. METODOLOGIA

Recuperación de Saberes, Exploremos o Toma de contacto **Tiempo 30 Minutos**

1. Une cada multiplicación con su resultado :

$4 \times 4 =$	40
$8 \times 4 =$	20
$1 \times 4 =$	8
$6 \times 4 =$	24
$9 \times 4 =$	32
$10 \times 4 =$	4
$2 \times 4 =$	36
$7 \times 4 =$	16
$5 \times 4 =$	12
$3 \times 4 =$	28

2. Complete :

$6 \times \underline{\hspace{1cm}} = 36$	$4 \times \underline{\hspace{1cm}} = 16$	$\underline{\hspace{1cm}} \times 4 = 28$	$9 \times 9 = \underline{\hspace{1cm}}$
$2 \times \underline{\hspace{1cm}} = 18$	$9 \times \underline{\hspace{1cm}} = 54$	$\underline{\hspace{1cm}} \times 5 = 50$	$7 \times \underline{\hspace{1cm}} = 21$
$\underline{\hspace{1cm}} \times 8 = 48$	$3 \times 6 = \underline{\hspace{1cm}}$	$2 \times \underline{\hspace{1cm}} = 14$	$3 \times \underline{\hspace{1cm}} = 27$
$\underline{\hspace{1cm}} \times 1 = 9$	$3 \times \underline{\hspace{1cm}} = 12$	$9 \times \underline{\hspace{1cm}} = 72$	$\underline{\hspace{1cm}} \times 1 = 8$
$5 \times \underline{\hspace{1cm}} = 35$	$8 \times \underline{\hspace{1cm}} = 16$	$5 \times \underline{\hspace{1cm}} = 30$	

Conflicto Cognitivo o Desarrollo **Tiempo 1 Hora**

QUÉ SON LAS MULTIPLICACIONES

Las multiplicaciones son operaciones matemáticas que se realizan para calcular el resultado de sumar un número tantas veces como indique el otro número que compone la operación, por ejemplo:

$$52 \times 4 = 208$$

Esta operación la podemos expresar como:

$$52 + 52 + 52 + 52 = 208$$

La palabra multiplicación viene del latín *multiplicatio*, que significa “aumentar el número de la misma cosa”. la palabra “multiplicación” tiene la raíz “multi-” la misma que se utiliza en “mucho”, o en “multitud”.

TÉRMINOS DE LA MULTIPLICACIÓN

Son todos los números que intervienen en una multiplicación, tanto los factores: multiplicando y multiplicador, como el producto.

FACTORES

Son los números que se multiplican.

Los factores se escriben uno debajo del otro. Normalmente se escribe arriba el número mayor, el que vamos a multiplicar, que por eso podemos llamar multiplicando y abajo se escribe el número menor, el que indicaba las veces que se repetía, al que llamamos también multiplicador.

FACTORES {

PRODUCTO {

$\times$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

$\longrightarrow$

MULTIPLICANDO

MULTIPLICADOR

PRODUCTO

Es el resultado de la multiplicación.

PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN

- INTERNA:** El resultado de multiplicar dos números naturales es otro número natural.

$$a \cdot b$$
- ASOCIATIVA:** El modo de agrupar los factores no varía el resultado

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$(2 \cdot 3) \cdot 5 = 2 \cdot (3 \cdot 5)$$

$$6 \cdot 5 = 2 \cdot 15$$

$$30 = 30$$
- CONMUTATIVA:** El orden de los factores no varía el producto.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$2 \cdot 5 = 5 \cdot 2$$

$$10 = 10$$
- ELEMENTO NEUTRO:** El 1 es el elemento neutro de la multiplicación de números naturales, porque todo número multiplicado por él da el mismo número.

$$a \cdot 1 = a$$

$$3 \cdot 1 = 3$$

5. **DISTRIBUTIVA:** La multiplicación de un número natural por una suma es igual a la suma de las multiplicaciones de dicho número natural por cada uno de los sumandos.

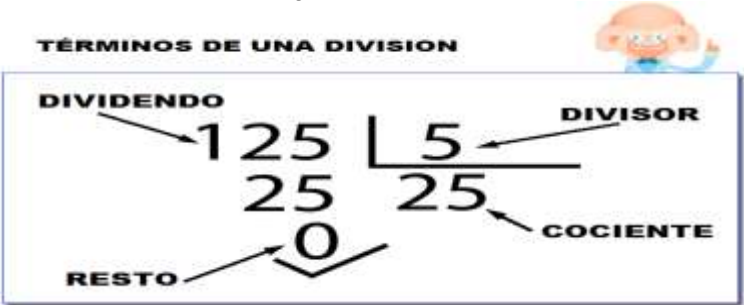
$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$
 $2 \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5$
 $2 \cdot 8 = 6 + 10$
 $16 = 16$

La operación se realiza mentalmente una vez que se ha aprendido la tabla de multiplicar:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

DIVISIONES
Lo primero que debemos saber es qué es una división. Una división se trata de un reparto en partes iguales.

Partes de la división
Los términos o partes de la división son, el cociente y del resto, el dividendo y el divisor. Los términos dan lugar a las llamadas divisiones de una cifra (divisor con un solo dígito), divisiones de dos cifras (divisores de dos dígitos), divisiones con decimales en el dividendo y/o en el divisor, etc.



Veamos cada parte, una a una:

- Partes de la división:
- **Dividendo:** Es el número que hay que repartir. Para el ejemplo de la imagen, este número es el 125 que representan los caramelos.
 - **Divisor:** Es el número entre el cual se divide el dividendo, es decir, las partes entre las que hay que repartir. Para nuestro ejemplo, este es el número 5 que representa a los cinco amigos entre los que hay que repartir los 125 caramelos.
 - **Cociente:** Es el resultado de la división. En nuestro ejemplo, 25. Es decir, cada amigo toca a 25 caramelos.
 - **Resto:** Es el número que sobra cuando se termina de hacer la división. Este número puede ser cero u otro número, pero siempre tiene que ser menor que el divisor. Representa la parte que no puede repartirse. En nuestro ejemplo, el resto es 0 porque hemos podido repartir todos los caramelos.

EL PORCENTAJE

Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el número que indica el porcentaje y dividimos el resultado por cien.

En una escuela hay 400 alumnos, el 15% de los alumnos son rubios, el 35% de los alumnos son morenos y el 50% de los alumnos son castaños.

¿Cuántos serán rubios, morenos y castaños?

15% de 400 = (400 x 15) : 100 = 60 alumnos son rubios.
35% de 400 = (400 x 35) : 100 = 140 alumnos son morenos.
50% de 400 = (400 x 50) : 100 = 200 alumnos son castaños.

Que el 15% de los alumnos sean rubios significa que de cada 100 alumnos 15 son rubios. 15% es un porcentaje o tanto por ciento y se lee “15 por ciento”

Los porcentajes pueden expresarse como una fracción decimal de denominador 100.

Los datos indicados de la escuela se pueden expresar así:

	Porcentaje	Fracción	Significado	Se lee
Rubios	15%	$\frac{15}{100}$	15 de cada cien	15 por ciento
Morenos	35%	$\frac{35}{100}$	35 de cada cien	35 por ciento
Castaños	50%	$\frac{50}{100}$	50 de cada cien	50 por ciento

- I.E.D. FRANCISCO JULIAN OLAYA
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD



4. En la siguiente sopa de letras encuentra los nombres correspondientes a cada una de las siguientes pistas.

C	U	A	D	R	I	L	A	T	E	R	O	O	M	I
A	B	P	A	E	M	U	O	R	Q	H	I	T	E	S
M	L	D	K	C	E	Y	X	I	U	M	P	N	U	O
T	J	U	A	T	S	K	W	A	I	U	L	E	A	S
E	S	M	R	A	D	I	O	N	L	A	Q	M	Z	C
C	U	A	D	R	A	D	O	G	A	T	R	G	Y	E
P	O	L	I	G	O	N	O	U	T	O	S	E	U	L
J	A	V	E	P	A	R	A	L	E	L	A	S	V	E
M	O	N	E	D	A	B	R	O	R	N	T	W	X	S
S	B	U	L	G	M	I	O	Y	O	Z	U	E	I	N
P	E	R	P	E	N	D	I	C	U	L	A	R	E	S
H	G	D	I	A	M	E	T	R	O	E	D	K	P	S
C	I	R	C	U	N	F	E	R	E	N	C	I	A	L

- A. Conjunto de puntos que se encuentran a igual distancia de un punto llamado centro.
- B. Pareja de rectas que por más que se prolonguen nunca se cortan.
- C. Figura plana cerrada, compuesta por tres ángulos y tres lados.
- D. Parte de una recta con punto inicial y punto final.
- E. Triángulo con dos lados de igual longitud.
- F. Figura plana cerrada compuesta por cuatro lados.
- G. Cuadrilátero con todos sus ángulos rectos y sus lados de igual longitud.
- H. Pareja de líneas rectas que se cortan formando cuatro ángulos rectos.
- I. Triángulo con los tres lados de igual longitud.
- J. Segmento que une el centro con cualquier punto sobre la circunferencia.
- K. Cuadrilátero con los cuatro ángulos rectos.
- L. Cuerda que pasa por el centro de la circunfería.

Marca la alternativa correcta encerrándola en un círculo.

5. La Sra. Pepita repartió una torta durante el cumpleaños de su hijo menor. La operación que ella realizó fue una:

A. Multiplicación

B. Resta

C. División

D. Adición
6. Para averiguar el triple del cociente entre 18 y 9 debo realizar las siguientes operaciones:

A. Multiplicar por 3 la diferencia entre 18 y 9.

B. Sumar 18 y 9, luego multiplicar el resultado por 3.

C. Multiplicar 18 por 9 y sumar 3 al resultado.

D. Dividir 18 por 9 y multiplicar el resultado por 3.
7. En una operación se sabe cuál es el divisor y cuál es el cociente, el término que falta se llama:

A. División.

B. Múltiplo

C. Dividendo.

D. Factor.

8. Completa esta tabla:

Porcentaje	Fracción	Significado	Se lee
78%			
	39/100		
		12 de cada cien	
			86 por ciento

9. Calcula los siguientes porcentajes:
- 5% de 500 =
14% de 1.500 =
2% de 5.000 =
25% de 300 =
19% de 800 =
10% de 1.600=
10. El 26% de los libros de una biblioteca son novelas, el 18% son libros de poesía, el 10 % son libros de historia, el 22 % son libros de ciencias y el resto son enciclopedias.
- ¿Qué tanto por ciento son enciclopedias? ¿Cuántos libros hay de cada tipo si en la biblioteca hay 52.000 libros?

Metacognición o autoevaluación **Tiempo 10 Minutos**

AUTOEVALUACIÓN ÁREA DE MATEMÁTICAS

NOMBRE: _____

GRADO: _____ FECHA: _____

Elabore su autoevaluación de manera responsable, sincera y objetiva; cada uno de los criterios que a continuación aparecen, corresponden al proceso que usted ha desarrollado en la asignatura durante este periodo de aprendizaje en casa. La valoración debe ser registrada en cada uno de los criterios, con un puntaje de 1 a 5. Éxitos en tus actividades.

N°	criterios	1	2	3	4	5
1	Atiendo las orientaciones y explicaciones del profesor en clase					
2	Participó activamente en las actividades propuestas					
3	Soy responsable con mis obligaciones académicas					
4	Muestro interés y motivación por aprender					
5	Realizo los trabajos asignados en el área en el tiempo previsto.					
6	Me esfuerzo por superar mis dificultades académicas y aprender los contenidos que me parecen más complejos.					

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/aritmetica/multiplicacion.html>
- Cómo jugar y divertirse con su inteligencia, Jaime y L. Poniachik, Zugarto Ediciones, 1999
- <https://www.mundoprimaria.com/recursos-matematicas/divisiones>

4. ANEXOS