

Guía de matemática en covid-19

Tercer grado

Prof. Jorge Márquez

01/10/2020

Guía de Matemática en covid-19

Tercer grado

La guía de matemática en COVID-19, es un modelo en las enseñanzas de la matemática para niños y niñas, que rompe con el modelo tradicional, porque ahora los alumnos tienen que aprender matemática en su hogar, no pueden asistir regularmente a sus instituciones educativas por problemas de contagio con el **COVID-19**.

Espero, con ***La guía de matemática en COVID-19***, entregar en las manos de nuestros ***docentes, alumnos, padres o representantes***, un producto de calidad que apoye ampliamente el aprendizaje de la matemática en el hogar. Sobre todo a los padres y representantes, enseñar a un niño matemática no es tarea fácil.

El que anda por el camino de Dios no está perdido.

Señor representante la información contenida en el ***La guía de matemática en COVID-19*** Puede ser copiada en un pendráis (**pen drive**) completamente gratis.

La guía de matemática en COVID-19 está dedicada a todos los niños y niñas de Venezuela por ser los más vulnerables al **COVID-19**.

Con cariño,



El autor

Índice

Pág.

BLOQUE 1 NÚMEROS.....1-19

- Conjunto y números
- Números naturales
- Noción de fracción

BLOQUE 2 OPERACIONES.....20-38

- Adición con números naturales
- Sustracción (Resta)con números naturales
- Propiedades de la adición
- Multiplicación de números
- Propiedades de la multiplicación
- División de números naturales
- Fracciones o quebrados

BLOQUE 3 GEOMETRÍA.....39-44

- Polígonos
- Circunferencia y círculo

BLOQUE 4 MEDIDAS.....45-61

- Medidas de Longitud
- Equivalencia entre medidas de longitud
- Medidas de capacidad.
- Equivalencia entre medidas de capacidad
- Medidas de masa
- El Kilogramo y el gramo
- El reloj
- Conversión entre medidas de tiempo

Conjunto y números

Conjunto:

Palabras como: montón, Personas, Figuras, Letras, serie, colección, familia o conjunto significa lo mismo. A los constituyentes de ese montón o colección se les denomina **elementos**, de ese conjunto.

Ejemplos:

- Sea el conjunto B, formado por las vocales:

$$B=\{a, e, i, o, u\}$$

- Sea el conjunto C, formado por los días de la semana:

$$C=\{lunes, martes, miercoles, jueves, viernes sabado, domingo\}$$

(Un elemento del conjunto C= es lunes)

- Sea el conjunto E, formado por mis hermanos Varones:

$$E= \{Alirio, Jorge, Juan, Emilio, Rafael, Ramón Jesús, Jhonny\}$$

- Sea el conjunto F, formado por mis hermanas:

$$F=\{ Iraida, Zoa, Carmen, Delida, Yamilet \}$$

- Sea el conjunto G, formados por mis hijos:

$$G=\{ Jeidy, Jorge, Julio \}$$

- Sea el conjunto I, formado por mis nietas y nieto:

$$H=\{ Jeczeidy, Andrea, Camila, Nikol, Valeria, Cesar \}$$

Actividades de Evaluación:

Escribe los elementos de cada conjunto.

- 1 Sea el conjunto A formado por el nombre de tus padres:

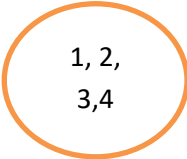
$A = \{ \quad \quad \quad \}$

- 2 Sea el conjunto B formado por el nombre de tus hermanos:

$B = \{ \quad \quad \quad \}$

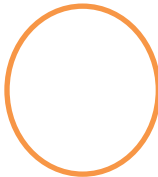
- 3 Sea el conjunto C formado por los números menores de 5:

Ejemplo.

$C =$ 

Un elemento del conjunto C puede ser el (2)

- 4 Sea el conjunto D formado por los elementos números pares menores de 10

$D =$ 

- 5 Nombra los elementos del conjunto E que están en el círculo:



$E = \{ \quad b = \quad o = \quad \}$

Número Naturales:

Expresión de la cantidad computada con relación a una unidad.

Los números los utilizamos para contar, medir, ordenar, etc.

Número Naturales:

Los números naturales, como entes matemáticos utilizados no solo en el desarrollo de las matemáticas, si no como elementos de uso de la vida cotidiana.

Ejemplo: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9... (Aparecen como un recurso para contar, medir, etc.)

Podemos contar en números **pares e impares**:

Ejemplos:

- 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12...
- **Pares:** (de 2 en 2) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,...
- **Impares:** 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 15, 17,21...

Los números tienen características comunes, los podemos agrupar en **conjuntos**

Ejemplos:

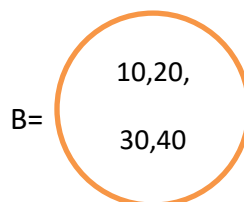
Sea el conjunto A formado por los elementos de números impares menores de 15

$$A=\{1,3,5,7,9,11,13,\}$$

Un elemento del conjunto A puede ser el (5)

Sea el conjunto B, formado por los elementos, de cuatro cifras terminadas en un cero

Ejemplo:



Actividades de evaluación

- 1 Sea A el conjunto formado por elementos de los colores de la Bandera Nacional

$$A=\{ \quad \quad \quad \}$$

- 2 Sea B el conjunto formado por los elementos números impares menores de 10

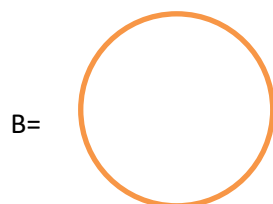
$$B=\{ \quad \quad \quad \}$$

- 3 Identifica los elementos del conjunto C.

$$C=\{1,2,3,4,5,6,10,12,13,15,16,17,18,19,20\}$$

- a) Números pares= $\{ \quad \quad \quad \}$
- b) Números impares= $\{ \quad \quad \quad \}$
- c) Números terminados en cero= $\{ \quad \quad \quad \}$

- 4 Sea el conjunto B, formado por los elementos, de tres números impares menores 10.



Serie:

Conjunto de cosas ordenadas entre si y que se suceden unas a otras.

Series numérica:

Conjunto de números ordenados en **forma descendente** (de mayor a menor).

Ejemplos:

a) 50,70,10,15,16,5,3, **Respuesta:** 70,50,16,15,10,5,3

b)

80	90	75	60	120	65	15
----	----	----	----	-----	----	----

Respuesta: 120, 90, 80, 75, 65, 60, 15

c)

120	90	80	75	65	15
-----	----	----	----	----	----

Respuesta:

Conjunto de los números ordenados en forma ascendente, (de menor a mayor)

Ejemplo:

a) 100, 500, 400, 600,800, **Respuesta:** 100, 400, 500, 600,800

b)

500	125	60	300	700	12	900
-----	-----	----	-----	-----	----	-----

Respuesta: 12, 60, 125, 300, 500, 700, 900

c)

12	60	125	300	500	700	900
----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Respuesta:

Actividades de evaluación.

1) Ordena en **forma descendente** de (mayor a menor) los siguientes conjuntos de números enteros:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| a) 20, 15, 30, 8, 6, 9, 1 | Respuesta: |
| b) 900, 100, 500, 700 | Respuesta: |
| c) 3, 6, 9, 4, 2, 1 5, 8, 7 | Respuesta: |

2) Ordena en **forma ascendente** de (menor a mayor) el siguiente conjunto de números enteros:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| a) 40, 20, 5, 8, 12, 17, 15 | Respuesta: |
| b) 9, 8, 6, 3, 7, 5, 1, 10, 15 | Respuesta: |
| c) 500, 100, 400, 700, 900 | Respuesta: |

3) Ordena en forma ascendente:

25	35	20	40	80	15	30	50	12	6

4) Ordena en forma descendente:

200	300	500	100	400	250	350	900	150	1000

Números naturales: Lectura y Escritura.

Los números naturales se utilizan para contar.

Ejemplo. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9..

- Se escriben en una sola palabra las cifras del uno (1) al treinta (30), también las decenas, las centenas y mil
- Se escriben en palabras separadas las cifras a partir del treinta y uno (31) en adelante.

Nº	Se lee y escribe	Nº	Se lee y escribe	Nº	Se lee y escribe	Nº	Se lee y escribe
1	uno	21	veintiuno	31	treinta y uno	145	ciento cuarenta y cinco
2	dos	22	veintidós	32	treinta y dos	325	trescientos veinticinco
3	tres	23	veintitrés	33	treinta y tres	520	quinientos veinte
4	cuatro	24	veinticuatro	34	treinta y cuatro	1204	mil doscientos cuatro
5	cinco	25	veinticinco	35	treinta y cinco	8003	Ocho mil tres
6	seis	26	veintiséis	36	treinta y seis	26000	Veintiséis mil
7	siete	27	veintisiete	37	treinta y siete	2503	Dos mil quinientos tres
8	ocho	28	veintiocho	38	treinta y ocho		un millón
9	nueve	29	veintinueve	39	treinta y nueve		un billón
10	diez	30	treinta	41	Cuarenta y uno		mil trillones
11	once			53	Cincuenta y tres		
12	doce			68	Sesenta y ocho		
13	trece			70	setenta		
14	catorce			80	ochenta		
15	quince			90	noventa		
16	dieciséis			100	Cien		
17	diecisiete			200	doscientos		
18	dieciocho			300	trescientos		
19	diecinueve			400	cuatrocientos		
20	veinte			500	quinientos		
				1000	mil		

Lectura y escritura de la siguiente cifra.

a) 135456792

Solución:

- 1) Primero se separa de derecha a izquierda en grupos de tres cifras

135 456 792

- 2) Elaboramos un cuadro y colocamos los números para Facilitar **su lectura y escritura.**

Cuadro A

Periodo	millones			Miles			Unidades		
							Centena	Decena	unidad
Clase	C. millón	D. millón	U. millón	CM	DM	UM	C	D	U
Orden 135.456.792	1	3	5	4	5	6	7	9	2

- 3) Se lee de izquierda a derecha.

Ciento treinta y cinco millones cuatrocientos cincuenta y seis mil setecientos noventa y dos.

Observe el Cuadro A

Las unidades están formadas por: **Unidad (U), Decena (D), Centena (C)**

Las unidades de Miles están formadas por: **Unidad de mil, Decena de mil, Centena de mil**

Las unidades de Millones están formadas por:

Unidad de millón (U Mi), Decena de millón (D Mi), Centena de millón (C Mi)

Con base en el **Cuadro A**, escribe como se leen los siguientes números

Números	Se lee	D Mi	U Mi	CM	DM	UM	C	D	U
5	Cinco								5
20								2	0
420							4	2	0
5 230						5	2	3	0
3 000 932			3	0	0	0	9	3	2
59 104 602		5	9	1	0	4	6	0	2
5 090 711			5	0	9	0	7	1	1

Actividades de evaluación.

Lectura y escritura de la siguiente cifra.

a) 901204560

Periodo	Millones			Miles			Unidades		
							Centena	Decena	unidad
Clase	C. millón	D. millón	U. millón	CM	DM	UM	C	D	U
Orden 901204560									

Con base en el Cuadro A, completa el siguiente cuadro.

Números	Se lee	DMi	UMI	CM	DM	UM	C	D	U
602	Seiscientos dos (Ejemplo)						6	0	2
104									
30									
935									
59 231									
312 104									
4 926 412									

Escribe las siguientes cantidades en números

Cantidad	Números						
	CM	DM	UM	C	D	U	
Tres mil sesenta y ocho							
Cincuenta y ocho mil doscientos seis							
Ciento cuarenta y seis							
Ochocientos treinta y tres							
Quinientos cuatro							

Valor Relativo o posicional

Valor Relativo o posicional. Es el valor que adquiere el dígito por la posición (lugar) que ocupa en un número.

Observa: en el Cuadro B como se determina el valor relativo o posicional de cada dígito señalado en el siguiente número. 752 453.

Cuadro B

MILES			UNIDADES		
CM	DM	UM	C	D	U
7	5	2	4	5	3

3 unidades

5 decenas, 50 unidades

4 centenas, 400 unidades

2 unidades de mil, 2.000 unidades

5 decenas de mil, 50.000 unidades

7 centenas de mil, 700.000 unidades

Cuadro C

Cifra	Posición	Valor relativo
3	Ocupa la posición Unidad	3
5	Ocupa la posición de Decena	50
4	Ocupa la posición de Centena	400
2	Ocupa la posición de Unidad de mil	2.000
5	Ocupa la posición de Decena de mil	50.000
7	Ocupa la posición de Centena de mil	700.000

Explicación

Fíjate en los Cuadros B y C que el número 5 ocupa (**dos**) posiciones diferentes en el número 752 453

- Ocupa la posición de Decena. su valor relativo es 50
- Ocupa la posición de Decena de mil, su valor relativo es 50.000
- La cifra 5 tiene mayor valor en la decena de mil 50.000

Actividades de Evaluación

Coloca en los cuadros **valor relativo** o **de posición** de cada dígito señalado en el siguiente número 456231 en los Cuadros A y B

Cuadro A

MILES			UNIDADES		
CM	DM	UM	C	D	U
				3	1

(1)Unidades

(3)Decenas (30) unidades

() Centenas () unidades

() Unidades de mil () unidades

() Decenas de mil () unidades

() Centenas de mil () unidades

Cuadro B

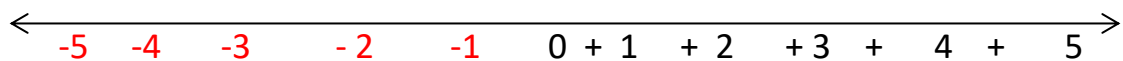
Cifra	Posición	Valor relativo
1	Ocupa la posición Unidad (Ejemplo)	1
3	Ocupa la posición de Decena (Ejemplo)	30
	Ocupa la posición de Centena	
	Ocupa la posición de Unidad de mil	
	Ocupa la posición de Decena de mil	
	Ocupa la posición de Centena de mil	

Ubicación de números enteros en la recta numérica

Para representar a los números enteros en la recta numérica.

Se dibuja una recta y en ella se ubican los **números enteros negativos y positivos**:

Ejemplo.



Explicación:

A la derecha del (0) ubicamos los números **enteros positivos**

A la izquierda del (0) ubicamos los números **enteros negativos**

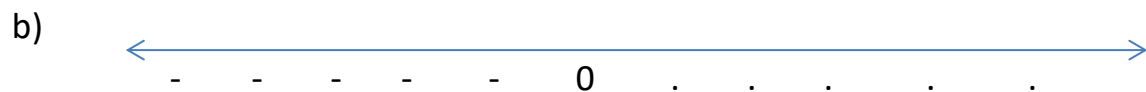
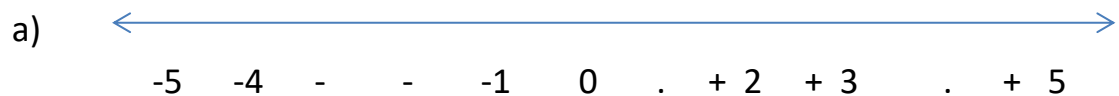
Actividad Evaluativas:

Ubica los siguientes los números enteros en la recta numérica

a) + 3,+5,-4,-5, +2, -1

b) -2-3,+4,+1,+5

Ejemplo.



Noción de fracción

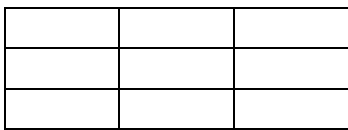
Fracción: División de la unidad en partes iguales.

Unidad completa

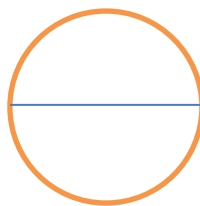


Unidades divididas en partes iguales

Ejemplos:



Hay nueve partes iguales

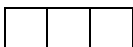


Hay dos partes iguales

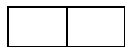
Actividades de evaluación

Indica con la letra () las piezas que cumplan las siguientes condiciones:

- a) **Dos partes iguales** ; b) cuatro partes iguales c) Ocho partes iguales
c) tres partes e) Cinco partes iguales.



()



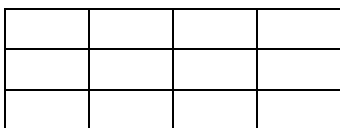
(a) Ejemplo.



()



()



()

Términos de una fracción:

Una fracción: es un número, que se obtiene de dividir un entero en partes iguales

Una fracción consta de **dos términos** el **numerador** y el **denominador**

$$\begin{array}{r} 1 \\ \hline 4 \end{array}$$

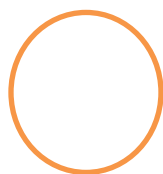
→ Numerador

→ Denominador

Numerador: Indica el número de partes que se toma de la unidad

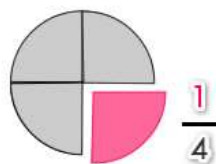
Denominador: Indica el número de partes iguales en que está dividida la unidad

Unidad



Unidad dividida

figura A



La figura (A) está dividida en cuatro partes iguales, cada parte representa $\frac{1}{4}$

De la figura.

Una fracción: es un número, que se obtiene de dividir un entero en partes iguales

En este ejemplo figura (A) $\frac{1}{4}$ es la fracción

Ejemplos:

Unidad

--

Unidad fraccionada o dividida.

Dada la fracción $\frac{2}{4}$, Representar gráficamente.

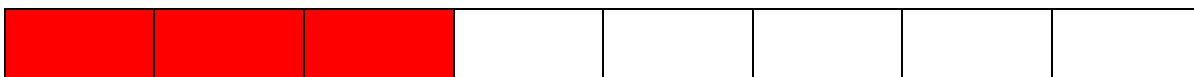


- El **2** representa el número total de partes que hemos tomado se llama **numerador**
- El **4** representa en cuántas partes se ha dividido la unidad se llama **denominador**
- En el gráfico se observa que de las cuatro partes iguales, hemos coloreado dos que representan la fracción $\frac{2}{4}$

Otro ejemplo.

Dada la fracción $\frac{3}{8}$ Representar gráficamente

Respuesta:



Actividades de evaluación

Observa cada unidad fraccionada y escribe la fracción correspondiente a la parte coloreada:

Ejemplos:

a) ($\frac{2}{6}$)

b) ()

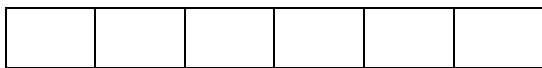
c) ()

En tu cuaderno dibuja cada unidad fraccionada que se te presenta y colorea las fracciones que se te indican en cada caso:

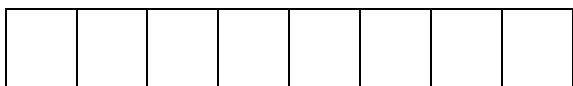
Ejemplo: $\frac{2}{4}$



1) $\frac{3}{6}$



2) $\frac{5}{8}$



3) $\frac{3}{4}$



Adición con números naturales

La adición de números naturales se realiza sumando unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas etc.

Ejemplo: ver cuadros

Cuadro A

C	D	U
1	2	4
+ 7	4	3
8	6	7

- Se suman las unidades (U) $4+3=7$
- Se suman las decenas (D) $2+4=6$
- Se suman las centenas (C) $1+7=8$

Cuadro B

UM	C	D	U
	+ ①	+ ①	
4	3	5	6
+ 3	2	8	4
7	6	4	0

Explicación

- Se suman las unidades (U) $6+4=10$ si la suma es igual o mayor de 10, se anota en este caso se anota el (0) y se lleva 1 a la siguiente unidad. Ver cuadro B
- Se suman las decenas (D) $5+8=13+1=14$ se anota el (4) y lleva 1 a la siguiente unidad.
- Se suman las centenas (C) $3+2=5+1=6$ se anota el (6)
- Se suman las unidades de mil $4+3=7$ se anota el (7)

Actividades de evaluación

Copia y resuelve en tu cuaderno las adiciones siguientes, puedes comprobar los resultados con el uso de la calculadora.

DM	UM	C	D	U
4	6	8	2	6
+ 2	3	5	3	4

C	D	U
4	8	5
+ 2	6	3

CM	DM	UM	C	D	U
4	5	6	4	3	8
+ 3	1	2	5	7	1

DM	UM	C	D	U
5	8	4	2	6
+ 3	4	6	7	6

6	3	8	5
+ 1	2	4	6

2	5	6	4
+ 4	3	7	2

Propiedades Básicas de la Adición con números naturales

En la adición de números naturales se cumplen las propiedades siguientes **conmutativa y asociativa**

Aplicación de las propiedades conmutativa y asociativa en la adición con números naturales.

Las propiedades conmutativa y asociativa nos permiten sumar fácilmente más de dos números enteros:

Ejemplos:

Propiedad Conmutativa:

$$\begin{array}{c} 60 + 40 = 40 + 60 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 100 = 100 \end{array}$$

El orden de los sumandos no altera la suma.

Propiedad Asociativa:

$$\begin{array}{c} (7 + 5) + 2 = 7 + (5 + 2) \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 12 + 2 = 7 + 7 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 14 = 14 \end{array}$$

Regla: Se efectúa primero la adición de aquellos números enteros que están encerrados en el paréntesis ().

Actividades de evaluación

Resuelve las siguientes operaciones aplicando la propiedad conmutativa

- 1) $8+6$
- 2) $7+3$
- 3) $20+40$
- 4) $10+4$
- 5) $12+14$

Resuelve las siguientes operaciones aplicando la propiedad asociativa

- 1) $(15 + 20) + 16 =$
- 2) $(8 + 12) + 4 =$
- 3) $(100+200) +50 =$
- 4) $(25 +75) + 23 =$
- 5) $(1000 + 2000) + 100 =$

Se recomienda el uso de cuaderno cuadriculado

Sustracción (Resta) con números naturales

Se llama sustracción (o resta) de dos números enteros, la diferencia entre dos cantidades.

Las palabras **Sustracción** y **Substracción** tienen el mismo significado (Resta, disminución, diferencia, descuento)

Primer Ejemplo:

a) $435 - 123$

CM	DM	UM	C	D	U
----	----	----	---	---	---

$$\begin{array}{r} 4 \quad 3 \quad 5 \quad \text{Minuendo} \\ - \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad \text{Sustraendo} \\ \hline 3 \quad 1 \quad 2 \quad \text{Diferencia} \end{array}$$



Primer Ejemplo: no hay problema porque **el minuendo** es mayor que **el Sustraendo** en las tres situaciones.

Se restan:

- las unidades: $5-3=2$
- las decenas: $3-2=1$
- las centenas: $4-1=3$

Segundo Ejemplo:

b) $645 - 128$

CM	DM	UM	C	D	U
				3	15

$$\begin{array}{r} 6 \quad 4 \quad 5 \text{ Minuendo} \\ - 1 \quad 2 \quad 8 \text{ Sustraendo} \\ \hline 5 \quad 1 \quad 7 \text{ Diferencia} \end{array}$$

Segundo Ejemplo: En la unidad el **Minuendo** es menor que el **Sustraendo**

Explicación:

- **Las unidades:** ($5 - 8$) como la unidad del minuendo (5) es menor que la del Sustraendo (8), se pide una unidad a la (decena 10) prestada, y se le suma a la unidad (5), ($5 + 10 = 15$), y se resta $15 - 8 = 7$,se anota el 7 en la unidad
- **Las decenas:** las decenas del minuendo pasa de 4 a 3. Y se resta $3 - 2 = 1$ se anota el uno en la decena
- **Las centenas:** las centenas quedan igual $6 - 1 = 5$ se anota el 5 en la unidad de centena

Se restan:

- Las unidades : $15 - 8 = 7$
- Las decenas: $3 - 2 = 1$
- Las centena: $6 - 1 = 5$

Nota:

Se aplica el mismo procedimiento en otra situación similar dependiendo la posición del número (U-D-C-UM-DM-CM...)

Actividades de evaluación:

Ejemplo.

Resolver las siguientes operaciones de Resta.

$$\begin{array}{r} \text{8} \quad \text{13} \quad \text{4} \quad \text{14} \\ \text{4} \quad \text{9} \quad \text{3} \quad \text{8} \quad \text{5} \quad \text{4} \\ - \quad \text{3} \quad \text{5} \quad \text{4} \quad \text{7} \quad \text{3} \quad \text{5} \\ \hline \text{1} \quad \text{3} \quad \text{9} \quad \text{1} \quad \text{1} \quad \text{9} \end{array}$$

Ejercicios:

$$\begin{array}{r} \text{5} \quad \text{8} \quad \text{5} \quad \text{9} \quad \text{7} \\ - \quad \text{2} \quad \text{5} \quad \text{4} \quad \text{2} \quad \text{6} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{6} \quad \text{4} \quad \text{2} \quad \text{5} \quad \text{7} \\ - \quad \text{3} \quad \text{5} \quad \text{1} \quad \text{2} \quad \text{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{7} \quad \text{5} \quad \text{5} \quad \text{9} \quad \text{3} \\ - \quad \text{3} \quad \text{5} \quad \text{4} \quad \text{2} \quad \text{6} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{8} \quad \text{3} \quad \text{2} \quad \text{9} \quad \text{1} \\ - \quad \text{3} \quad \text{5} \quad \text{1} \quad \text{2} \quad \text{3} \\ \hline \end{array}$$

Multiplicación de números naturales

La multiplicación de números naturales:

Es una operación que tiene por objeto dado dos números llamados **multiplicando y multiplicador**, hallar un tercero llamado **producto**

Los términos de la multiplicación son: los factores y el producto

Ejemplo:

$$2 \times 3 = 6$$

Factores

producto

Los números **2 y 3** se llaman factores y **6** es el producto

Nota: Estos producto se obtienen fácilmente si se aprende de memoria las tablas de multiplicar

Ejercicios de multiplicación ejemplo: multiplicar 628×8
Multiplicación por una cifra

Procedimiento:

UM	C	D	U
	+ 2	+ 6	
	6	2	8
		X	8
5	0	2	4

Las unidades: $8 \times 8 = 64$ se anota el 4 y se lleva 6 para sumar a las decenas

Las decenas: $8 \times 2 = 16 + 6 = 22$ se anota el 2 y se lleva 2 para sumar a las centenas

Las centenas $8 \times 6 = 48 + 2 = 50$

Producto (ver ejemplo) $628 \times 8 = 5024$

TABLAS DE MULTIPLICAR

3	X	1	=	3
3	X	2	=	6
3	X	3	=	9
3	X	4	=	12
3	X	5	=	15
3	X	6	=	18
3	X	7	=	21
3	X	8	=	24
3	X	9	=	27
3	X	10	=	30

2	X	2	=	4
2	X	3	=	6
2	X	4	=	8
2	X	5	=	10
2	X	6	=	12
2	X	7	=	14
2	X	8	=	16
2	X	9	=	18
2	X	10	=	20

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

6	X	1	=	6
6	X	2	=	12
6	X	3	=	18
6	X	4	=	24
6	X	5	=	30
6	X	6	=	36
6	X	7	=	42
6	X	8	=	48
6	X	9	=	54
6	X	10	=	60

5	X	1	=	5
5	X	2	=	10
5	X	3	=	15
5	X	4	=	20
5	X	5	=	25
5	X	6	=	30
5	X	7	=	35
5	X	8	=	40
5	X	9	=	45
5	X	10	=	50

7	X	1	=	7
7	X	2	=	14
7	X	3	=	21
7	X	4	=	28
7	X	5	=	35
7	X	6	=	42
7	X	7	=	49
7	X	8	=	56
7	X	9	=	63
7	X	10	=	70

6	X	1	=	6
6	X	2	=	12
6	X	3	=	18
6	X	4	=	24
6	X	5	=	30
6	X	6	=	36
6	X	7	=	42
6	X	8	=	48
6	X	9	=	54
6	X	10	=	60

7	X	1	=	7
7	X	2	=	14
7	X	3	=	21
7	X	4	=	28
7	X	5	=	35
7	X	6	=	42
7	X	7	=	49
7	X	8	=	56
7	X	9	=	63
7	X	10	=	70

8	X	1	=	8
8	X	2	=	16
8	X	3	=	24
8	X	4	=	32
8	X	5	=	40
8	X	6	=	48
8	X	7	=	56
8	X	8	=	64
8	X	9	=	72
8	X	10	=	80

9	X	1	=	9
9	X	2	=	18
9	X	3	=	24
9	X	4	=	36
9	X	5	=	45
9	X	6	=	54
9	X	7	=	63
9	X	8	=	72
9	X	9	=	81
9	X	10	=	90

Propiedades de la multiplicación

Propiedades de la multiplicación de números enteros son, Propiedad conmutativa
Y Propiedad asociativa.

Propiedad conmutativa de la multiplicación:

Ejemplo:

8	x	6	=	6	x	8
---	---	---	---	---	---	---

48 = 48
Productos iguales

En la propiedad conmutativa de la multiplicación

El orden de los factores no altera el producto, el producto siempre es igual

Propiedad Asociativa de la multiplicación:

Ejemplo:

(7x5) x 4 = 7 x (5x4)

35 x 4 = 7 x 20

140 = 140
Productos iguales

Explicación

En la propiedad asociativa de la multiplicación

Se puede, agrupar los factores de cualquier forma y el producto siempre es igual.

Regla: Se efectúa primero la multiplicación de aquellos números enteros que están encerrados en el paréntesis ()

Actividades de evaluación

Resuelve aplicando la propiedad conmutativa.

- 1) $9 \times 8 = 8 \times 9$
- 2) $3 \times 6 = 6 \times 3$
- 3) $10 \times 12 = 12 \times 10$
- 4) $15 \times 10 = 10 \times 15$
- 5) $12 \times 7 = 7 \times 12$

Resuelve aplicando la propiedad asociativa.

- 1) $(6 \times 3) \times 2 = 6 \times (3 \times 2)$
- 2) $(8 \times 4) \times 5 = 8 \times (4 \times 5)$
- 3) $(10 \times 7) \times 3 = 10 \times (7 \times 3)$
- 4) $(9 \times 6) \times 2 =$
- 5) $(15 \times 3) \times 7 =$

División de números naturales

División: Acción y efecto de dividir, separar o repartir

Divisible: Que puede dividirse. En Algebra y Aritmética aplicase a la cantidad entera que puede dividirse exactamente por otra entera.

Divisor: En Matemática, Algebra y Aritmética: Submúltiplo, cantidad por la cual ha de dividirse otra.

Dividendo: En Algebra y Aritmética. Cantidad que ha de dividirse por otra

Cociente: Matemática. Resultado que se obtiene dividiendo una cantidad por otra.

Residuo: Matemática. Parte que queda de un todo, resultado de la operación de **resta**.

Ejemplo

Diferentes formas de dividir: a) $\frac{6}{2} = 3$, b) $6 \div 2 = 3$

c)
$$\begin{array}{r|l} \text{Dividendo} \rightarrow 6 & 2 \rightarrow \text{Divisor} \\ \hline \text{Residuo} \rightarrow 0 & 3 \rightarrow \text{Cociente} \end{array}$$

Ejemplo.

Dividir $964 \div 2$

$$\begin{array}{r} 9'6'4' \quad | \quad 2 \\ -8 \quad \quad 482 \\ \hline 16 \\ -16 \\ \hline 04 \\ -4 \\ \hline \end{array}$$

0 Residuo.

Explicación:

Para dividir $964 \div 2$ procedemos de la siguiente forma:

Paso 1

Se separa con un apóstrofo (') el primer **Dividendo**, que sea mayor que el **Divisor**

Paso 2

$9 \div 2 =$ se busca un número que multiplicado por (2) sea igual o próximo al (9) ($4 \times 2 = 8$) el 4 se coloca en el cociente



Se multiplica el $4 \times 2 = 8$ es el número más próximo a 9



Se resta $9-8=1$ residuo



Se baja el siguiente número el (6) y se coloca al lado del residuo formando el número (16)

Paso 6

Se divide $16 \div 2$ se busca un número que multiplicado por (2) sea igual o próximo a 16 es el número 8 ($2 \times 8 = 16$), el 8 se escribe en el cociente

Paso 7

Se resta $16-16=0$ el residuo

Paso 8

Se baja el siguiente número el (4), y se coloca al lado del residuo formando el número (04)

Paso 9

Se divide $4 \div 2$ se busca un número que multiplicado por (2), sea igual o próximo a 4 es el número 2 ($2 \times 2 = 4$) el 2 se escribe en el cociente



Se resta $4-4=0$ el residuo al final es (0)

Al final de la división el residuo puede ser (0) o diferente de (0)

- Cuando el residuo es (0) **la división es exacta**,
- Cuando el residuo es diferente de (0) **la división es inexacta**

Actividades de evaluación

Copia y resuelve las siguientes divisiones en tu cuaderno.

a) $824 \overline{) 2}$

b) $736 \overline{) 4}$

c) $623 \overline{) 3}$

d) $628 \overline{) 6}$

e) $128 \overline{) 2}$

Puedes verificarlos resultados con la calculadora.

Tabla de notaciones y Símbolos Matemáticos

Símbolo	Nombre	Ejemplo
$\{...\}$	Notación de conjunto	Conjunto de números naturales se denota por N y sus elementos son: $N=\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \dots\}$
+	más	$5+6=11$
-	menos	$7-3=4$
x o.	multiplicado por	$4 \times 6=24$
\div	dividido por	$\frac{6}{3}=3$
=	igual	$5=5$ se lee cinco es igual a cinco
<	menor que	$8<9$ se lee ocho es menor que nueve
>	mayor que	$10>7$ se lee diez es mayor que siete
\leq	menor o igual que	$5 \leq 9$ se lee cinco es menor o igual que nueve
\geq	mayor o igual que	$8 \geq 6$ se lee ocho es mayor o igual que seis
N	Conjunto de los números naturales	Elementos de N son: $N=\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \dots\}$
Z	Conjunto de los números enteros	Elementos de Z son: $Z=\{\dots - 3 - 2 - 1 0, +1, +2, +3 \dots\}$ Los puntos suspensivos nos indican que Z se extiende indefinidamente hacia la izquierda y hacia la derecha.
Q	Conjunto de los números racionales	Elementos de Q son: $Q=\left\{\dots - \frac{3}{2} - \frac{1}{4} - 0, +\frac{1}{5}, +\frac{3}{1} \dots\right\}$ Los puntos suspensivos nos indican que Q se extiende indefinidamente hacia la izquierda y hacia la derecha.

Geometría

BLOQUE: GEOMETRÍA

- Polígonos
- Circunferencia y círculo

Geometría

Geometría:

- Matemática. Estudio de las propiedades y relaciones formales de las figuras del plano y del espacio.

Polígono:

- Geometría, y Matemática, Región del plano limitada por un número finito de segmentos de rectas (lados) que se unen por sus extremos (vértices).
- Sector de una zona urbanizada que se destina a un fin concreto.

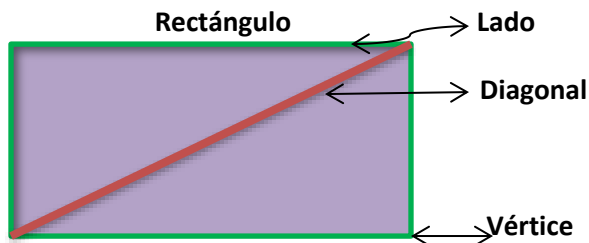
Polígono cóncavo:

Aquel cuyo perímetro puede ser cortado en más de dos puntos por una recta trazada en su mismo plano.

Polígono convexo:

Aquel cuyo perímetro no puede ser cortado en más de dos puntos por una recta trazada en su mismo plano

Ejemplo de polígono.



Rectángulo: Geometría. Cuadriláteros cuyos cuatro ángulos son rectos.

Lado: Cada una de las líneas que limitan un polígono.

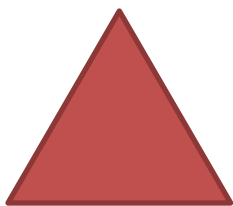
Diagonal: Geometría. En un polígono segmento de la recta que une dos vértices no consecutivos.

Vértice: Punto de un polígono en el que concurren dos o más lados o aristas, respectivamente.

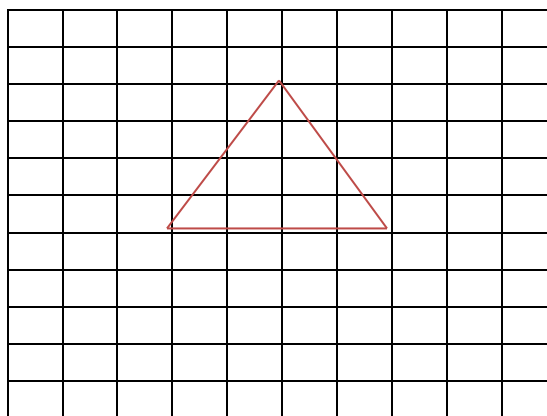
Dibuja en tu cuaderno cuadriculado, polígonos

Ejemplo.

a) Un triángulo



Triángulo 3 lados iguales



b) Un cuadrado



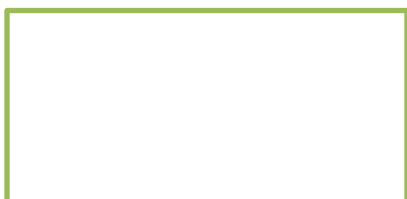
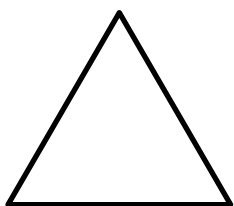
c) Un rectángulo



Actividades de evaluación

En cada uno de los polígonos señala

- a) Sus lados
- b) Sus vértices

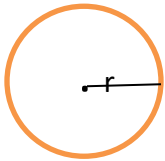


Círculo y Circunferencia

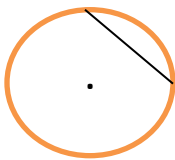
Círculo: En Geometría, área o superficie plana limitada por una circunferencia.

Circunferencia: En Geometría, curva plana, lugar geométrico de los puntos que equidistan de uno llamado centro de la circunferencia.

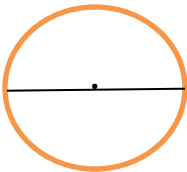
Elementos de la circunferencia.



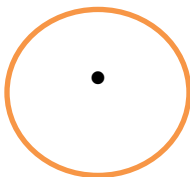
Radio: (r) es el segmento que va desde el centro de la circunferencia a cualquier punto de esta.



Cuerda: es el segmento determinado por dos puntos.



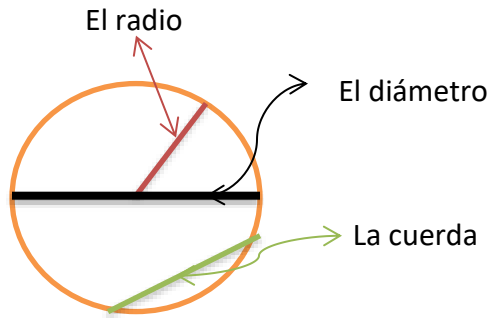
Diámetro: es toda cuerda que pasa por el centro



Círculo: es el conjunto de todos los puntos de la circunferencia

En una sola figura circunferencia o círculo podemos identificar todos sus elementos

Ejemplo.



Actividades de evaluación

En tu cuaderno con un compás traza circunferencias e indica en cada una de ellas correctamente los elementos de la circunferencia.

- a) El radio
- b) La cuerda.
- c) El diámetro.

Medidas

BLOQUE: MEDIDAS

- Medidas de Longitud
- Equivalencia entre medidas de longitud
- Medidas de capacidad.
- Equivalencia entre medidas de capacidad
- Medidas de masa
- El Kilogramo y el gramo
- El reloj
- Conversión entre medidas de tiempo

Medidas

Medida: Cualquiera de las unidades que se utilizan para medir **Longitudes, Áreas o Volúmenes**

Medidas de longitud,

Para medir longitudes, se pueden utilizar instrumentos como, **la cinta métrica y la regla, graduada, otras.**

Las unidades principales de las medidas de longitud son:

	Nombre	Símbolo	
M U L T I P L O S	Kilometro	km	
	hectómetro	hm	
	decámetro	dm	
Unidad	METRO	m	1
S U b m U L T I p L O S	decímetro	dm	
	centímetro	cm	
	milímetro	mm	

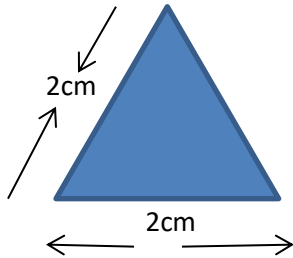
Ejemplos de medidas longitud en polígonos

a)

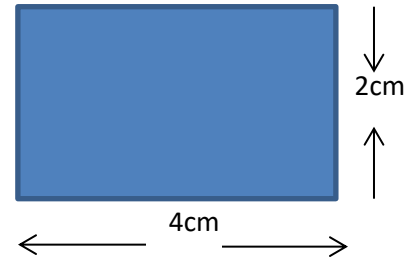
Medidas de los lados del triángulo (2cm)

b)

Medidas de los lados del rectángulo (4cm, 2cm)



triángulo



rectángulo

Actividades de evaluación.

Dibuja en tu cuaderno la siguiente polígono:

- a) Un triángulo de 3cm de lado
- b) Un cuadrado de 2cm de lado
- c) Un rectángulo de un lado 6cm y el otro lado de 3cm

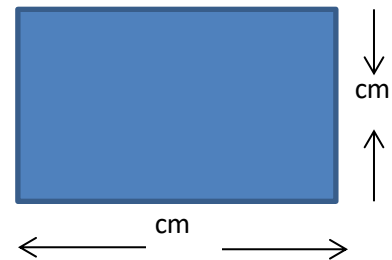
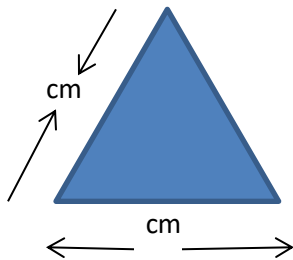
Actividades de evaluación.

Ejemplos

Coloca en los polígonos estas Medidas

Medidas de los lados del triángulo (4cm)

Medidas de los lados del rectángulo (8cm, 4cm)



Dibuja en tu cuaderno lo siguientes polígonos:

- a) Un triángulo de 2cm de lado
- b) Un cuadrado de 2cm de lado
- c) Un rectángulo de un lado 6cm y el otro lado de 3cm

Equivalencias entre las medidas de longitud (Submúltiplos)

Ejemplo:

Cuadro A

1	metro (m)	=	10	decímetros (dc)
1	metro	=	100	centímetros (cm)
1	metro	=	1000	milímetro (mm)

Cualquiera medida de longitud que expresada en una unidad se puede convertir en otra unidad de longitud.

Ejemplos:

Para convertir 8 m a cm

Se procede de la siguiente forma, apóyate en el **cuadro A**

$$8 \text{ m} \times 100 = 800 \text{ cm} \quad \text{Respuesta: } 800 \text{ cm}$$

Convertir 12 m a mm

$$12 \text{ m} \times 1000 = 12.000 \text{ mm} \quad \text{Respuesta: } 12.000 \text{ mm}$$

Convertir 15 m a dm

$$15 \text{ m} \times 10 = 150 \text{ dm} \quad \text{Respuesta: } 150 \text{ dc}$$

Actividades de evaluación

Realiza las siguientes conversiones de unidades de longitud, apóyate en el **cuadro A**

- 1) 13 m a mm
- 2) 20 m a cm
- 3) 40 m a dm

Medida de capacidad

Capacidad: Cantidad de líquido que puede ocupar un volumen dado.

	Nombre	Símbolo	
M U L T I P L O S	Kilolitro	kℓ	
	hectolitro	hℓ	
	decalitro	dℓ	
Unidad	LITRO	ℓ	1
S U B M U L T I P L O S	decilitro	dℓ	
	centilitro	cℓ	
	mililitro	mℓ	

Litro: matemática. Unidad métrica de capacidad que sirve para líquidos.

Se representa:

1 ℓ un litro, $\frac{1}{2}$ ℓ medio litro, $\frac{1}{4}$ ℓ un cuarto de litro

Ejemplo de su uso.

1ℓ = un litro de aceite, un litro de leche, un litro de agua

$\frac{1}{2}$ ℓ = medio litro de aceite, medio litro de leche, medio litro de agua

$\frac{1}{4}$ ℓ = un cuarto de litro de aceite, un cuarto de litro de leche, un cuarto de litro de agua.

Problemas.

La señora Ligia Rivas se bebe un litro de jugo de patilla en un día.

1) ¿Cuántos litros de jugo de patilla se consume en tres días la señora Ligia?

Respuesta: 3ℓ

2) ¿Cuántos litros se consume en cinco días?

Respuesta:

Actividades de Evaluación:

Cesar Truyol bebe un cuarto de litro de leche todos los días.

a) ¿Cuántos litros de leche se consume Cesar Truyol al día?

b) ¿Cuántos litros de leche se consume en dos días?

Equivalencias entre las medidas de capacidad (Submúltiplos)

Ver Cuadro B

Cuadro B

1	litro (ℓ)	=	10	decilitro (dℓ)
1	litro	=	100	centilitro (cℓ)
1	litro	=	1000	mililitro (mmℓ)

Cualquiera medida de capacidad que expresada en una unidad se puede convertir en otra unidad de capacidad.

Ejemplos:

Para convertir 16 ℓ a mmℓ.

Se procede de la siguiente forma, apóyate en el cuadro B

$$16 \ell \times 1000 = 16\,000 \text{ mm}\ell \quad \text{Respuesta: } 16\,000 \text{ mm}\ell$$

Convertir 15 ℓ a cℓ

$$15\ell \times 100 = 1\,500 \text{ m}\ell \quad \text{Respuesta: } 1\,500 \text{ c}\ell$$

Convertir 13 ℓ a dℓ

$$13\ell \times 10 = 130 \text{ d}\ell \quad \text{Respuesta: } 130 \text{ d}\ell$$

Actividades de evaluación

Realiza las siguientes conversiones de unidades de capacidad, apóyate en el cuadro B

3) 11 ℓ a mℓ

4) 25 ℓ a cℓ

5) 43 ℓ a dℓ

Medidas de masa

Kilogramo: Mat. Fis. Unidad de masa del sistema Giorgi.

También se le da el nombre de Kilo. Se simboliza por (Kg)



$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	=	1Kg
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	=	1Kg
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	=	$\frac{3}{4}$ kg
$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	=	$\frac{1}{2}$ kg

Actividades de evaluación (apóyate en el cuadro A)

- a) ¿Cuántos medio kilo ($\frac{1}{2}$) hay en un kilo?
- b) ¿Cuántos cuarto de kilo ($\frac{1}{4}$) hay en un kilo?
- c) ¿Cuánto suma $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$?
- d) $\frac{1}{2}$ kilo de pollo + $\frac{1}{2}$ kilo de pescado ¿Cuántos Kg de carne son?

Gramo: Mat. Fis. Unidad de masa en el sistema cegesimal, igual a la milésima parte del kilogramo masa. Se simboliza por (g).

Fracciones del kilogramo

Cuadro B

Unidad		Valor
kilogramo	Kg	1000 gramos
Medio kilogramo	$\frac{1}{2}$ Kg	500 gramos
Un cuarto de kilo	$\frac{1}{4}$ Kg	250 gramos
Tres cuarto de kilo	$\frac{3}{4}$ Kg	750 gramos

Actividades de evaluación (Apóyate en el Cuadro B)

Ejemplos:

Comparamos $1\frac{1}{2}$ Kg de queso ¿Cuántos gramos de queso comparamos?

Respuesta: 1 500 gramos.

a) Un paquete de harina **pesa 1Kg** ¿Cuántos gramos hay en un kilo?

Respuesta:

b) Un paquete de espagueti **pesa $\frac{1}{2}$ Kg** ¿Cuántos gramos pesa el paquete de espagueti?

c) Una barra de Jabón **pesa $\frac{1}{4}$ Kg** ¿Cuántos gramos pesa la barra de jabón?

d) Comparamos **$\frac{3}{4}$ Kg de carne** ¿Cuántos gramos comparamos?

e) Comparamos **un pollo de 2 Kg** ¿Cuántos gramos de pollo comparamos?

El calendario

Calendario: Matemática. Sistema de división del tiempo en intervalos (días, semanas, meses, año)

Cuadro A

Días de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo				
Meses del año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Sept	Oct	Novie	Diciembre
Días del mes	31	28,29	31	30	31	30	31	30	31	30	31

Febrero tiene 28 días al año, y cada 4 años tiene 29 días.

Cuadro B

Un año	=	365, 366 días
	=	12 meses
	=	52 semanas
Una semana	=	7 días

Actividades de evaluación: apóyate en los Cuadros A y B

- 1) ¿Cuántos meses tiene un año?
- 2) ¿Cuántas semanas tiene un año?
- 3) ¿Cuántos días tiene una semana?
- 4) Nombra los días de la semana
- 5) Nombra los meses del año

Realiza las siguientes conversiones apóyate en los

Ejemplos:

1) 10 semanas a días

Procedimiento

1 semana son 7 días

Multiplicar 10 semanas X 7 días = 70 días

Respuesta: 70 días

2) 8 semanas a días

3) 3 años a semanas

4) 2 años a días

5) 5 años a meses

El reloj

Reloj: Mat. Máquina dotada de movimiento uniforme, que sirve para medir el tiempo o dividir el día en hora, minutos y segundos



MÚLTIPLOS DEL SEGUNDO

NOMBRE	SÍMBOLO	RELACION CON EL SEGUNDO
día	d	86 400
hora	h	3 600
minuto	min	60
SEGUNDO	s	1

Un minuto 60 segundos

Una hora = $60 \times 60 = 3\,600$ segundos

Un día = $3\,600 \times 24$ horas = 86 400 segundos

Cuadro A

1 día	=	24 horas
1 hora	=	60 minutos
1/2 hora	=	30 minutos
1/4 hora	=	15 minutos
3/4 hora	=	45 minutos
	=	
1 minuto	=	60 segundos

apóyate en el cuadro A

Ejemplo

- 1) 3 horas y media a minutos

Procedimiento:

1 hora=60 minutos

Multiplicamos: 3 horas X 60 minutos = 180 minutos

Media hora son 30 minutos

Sumamos= 180 minutos +30 minutos =210 minutos

Respuesta: 210 minutos

Realizar las siguientes conversiones.

- 2) 4 horas a minutos
- 3) 3 horas y media a minutos
- 4) 1 hora y cuarto a minutos
- 5) 1 día en minutos

Calcular

- a) ¿Cuántas horas hay en 3 días?
- b) ¿Cuántos días hay en 4 años?
- c) ¿Cuántos días hay en 5 semanas?
- d) ¿Cuántos minutos hay en 3 horas?
- e) ¿Cuántas semanas hay 2 años?
- f) ¿Cuántos minutos hay en 7 horas?

Sistema monetario

El **bolívar** es la unidad monetaria de Venezuela

El sistema monetario de nuestro país está formado actualmente por:

Cuadro A

Monedas	Billetes
5 céntimos (centavos)	500 bolívars
10 céntimos	10.000 bolívars
12 ½ céntimo (locha)	20.000 bolívars
25 céntimos (medio)	50.000 bolívars
50 céntimos (real)	
1 bolívar	

Ejemplo.

En el supermercado “El conejo” las ofertas del día son las siguientes:

Cuadro B.

		Bolívars
carne de primera	1 Kg	2.000.000=
carne de cerdo	1 kg	1.800.000=
pollo	1kg	800.000=
azúcar	1kg	120.000=
arroz	1 kg	250.000=
harina	1 Kg	300.000=
aceite	1ℓ	600.000=

El señor Juan Martillo, compro en el supermercado “El conejo”.

Un kg de carne de primera, un pollo de 2 kg, un paquete de harina, un litro de aceite.

Al momento de pagar el cajero le informa que el monto que debe pagar es **Bolívares 4.500 000=**

Forma de calcular el monto a pagar

Un kg de carne de primera.....Bs. 2.000.000=

Un pollo (2kgX800.000Bs)=.....Bs. 1.600.000=

Un paquete de harina.....Bs. 300.000=

Un litro de aceite.....Bs. 600.000=

Total a pagar.....Bs. 4.500.000=

Puede pagar con:

80 billetes de 50.000 bolívares (80x50.000) = Bs 4.000.000=

20 billetes de 20.000 bolívares (20X20.000) = Bs 400.000=

10 billetes de 10.000 bolívares (10X10.000) = Bs 100.000=

Total.....Bs **4.500.00=**

Actividades de evaluación.

(Apóyese en los cuadros A y B)

- 1) La señora Ramona compro un kilo de azúcar costo (bs. 120.000) y pago con 3 billetes de 50.000= bolívares. ¿Cuánto recibió de vuelto?
- 2) ¿Cuántos billetes de 50.000= bolívares necesita Rita para comprar un litro de aceite costo (bs. 600.000=)?
- 3) ¿Cuántos billetes de 20.000= bolívares necesita Emilia para comprar un paquete de harina costo (bs. 300.000)?
- 4) ¿Cuántos billetes de 10.000= bolívares necesita Blas para comprar un pollo de 2 kg, costo (bs 800.000= X 1kg)?
- 5) ¿Cuántos billetes de 20.000=, de 50.000= necesita José para comprar un kilo de cerdo costo (bs. 1.800.000)?
- 6) La colaboración de los alumnos de tercer grado “B”, para comprar la papelera del salón fueron las siguientes:

3 monedas de 50 céntimos, 14 monedas de 1 bolívar, 6 billetes de 10.000=, 3 billetes de 20.000= ¿Cuánto dinero se recaudó?

