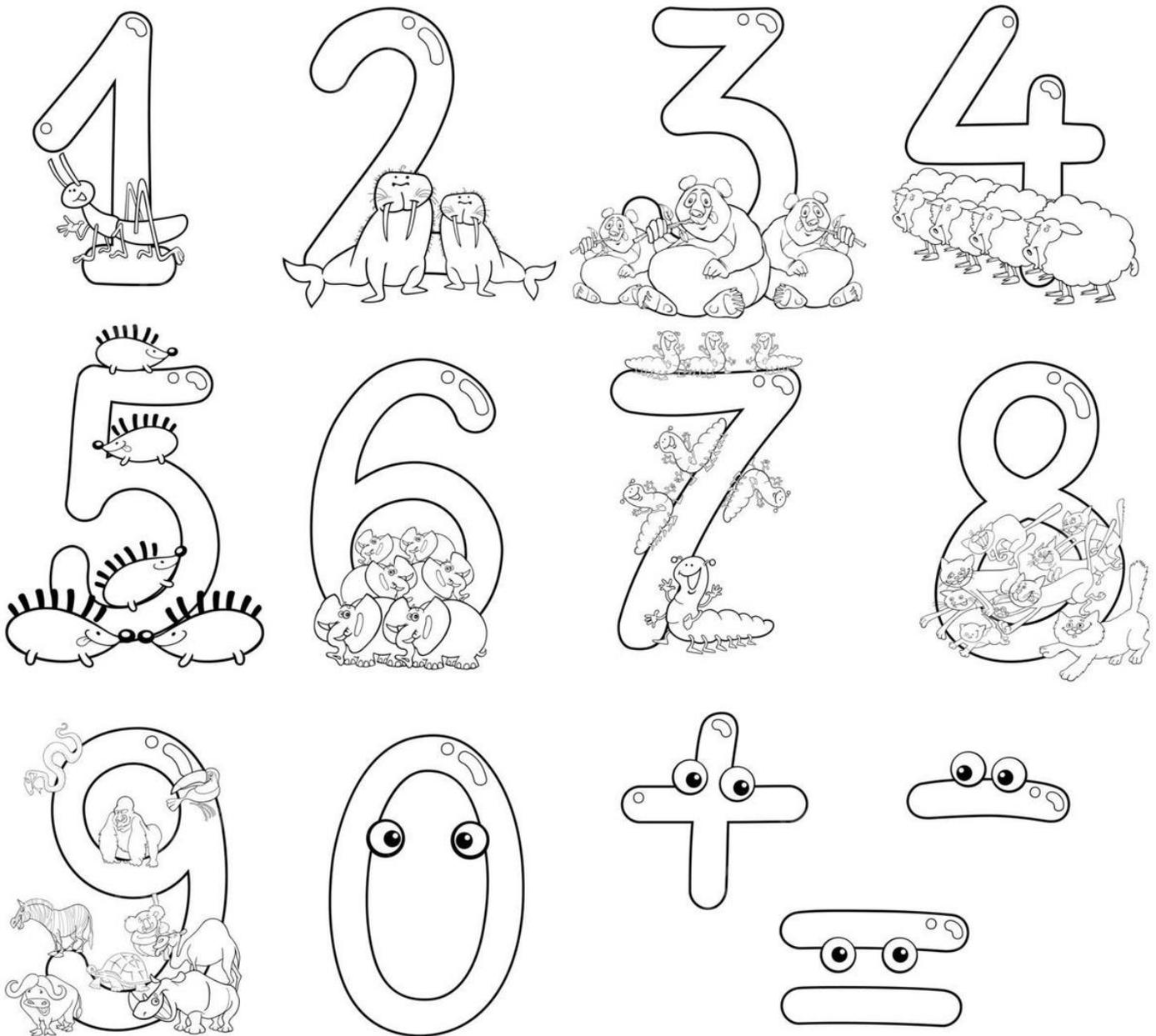


INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES

Sección: Guillermo Valencia
Guía didáctica: Matemáticas
Grado 2° - Periodo 2
Profesora: Ana Cecilia Mejía Mejía.



Pertenece a: _____

Guía didáctica: Matemáticas

OBJETIVOS

Retomando el plan de área institucional, en el área de matemáticas, se plantean los siguientes objetivos:

- Se Motiva y muestra buena disposición durante las diferentes actividades de aprendizaje
- Manifiesta disciplina de trabajo
- Desarrolla en forma ordenada los procedimientos.
- Muestra curiosidad por aprender cosas nuevas y capacidad de asombro para hacerse preguntas sobre diferentes problemas
- Muestra gusto e interés por aplicar lo aprendido

Indicadores de desempeño:

PARTE 1: PENSAMIENTO NUMÉRICO

SABERES CONCEPTUALES

- Conteo de números de 5 dígitos: 99.999
- Valor posicional (u, d, c, Um, Dm)
- Relaciones de orden entre números de 5 dígitos (ascendente y descendente)
- Propiedades de números de 5 dígitos (ser múltiplo)
- Estructura multiplicativa: términos, multiplicación como suma de sumandos iguales., multiplicación por 1 cifra, propiedades de la multiplicación.
- Problemas en situaciones multiplicativas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Realiza recuentos con números de 5 dígitos
- Utiliza adecuadamente los símbolos $>$, $<$, $=$ con números de 5 dígitos.
- Reconoce el valor posicional de las cifras.
- Usa la multiplicación en sustitución de la suma con sumandos iguales.
- Desarrolla estrategias personales de cálculo mental para sumar y multiplicar.
- Identifica problemas de la vida cotidiana en los que intervengan la multiplicación.

PARTE 2: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO Y ALEATORIO

PENSAMIENTO GEOMÉTRICO - MÉTRICO

SABERES CONCEPTUALES

- Líneas poligonales y polígonos
- Lados, vértices y ángulos de un polígono.
- Figuras planas: triángulos según sus lados
- Noción de circunferencia y círculo
- Noción de centímetro cuadrado

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Reconoce los segmentos que forman una línea poligonal.
- Identifica y enumera los elementos de un polígono.
- Descompone figuras en cuadriláteros
- Identifica círculo y circunferencia en objetos
- Realiza conteo de unidades cuadradas (centímetro cuadrado) en una cuadrícula o trama cuadrada.

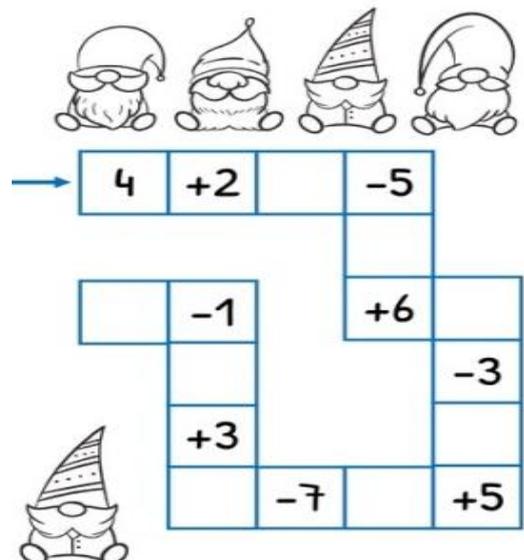
PENSAMIENTO ALEATORIO

SABERES CONCEPTUALES

- Tabla de datos.
- Organización de información
- Comparación
- Interpretación

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Organiza información en tablas de datos y conjeturas.
- Compara y ordena datos.
- Interpreta datos de un problema.
- Realiza esquemas en los que relaciona los conceptos vistos.



PARTE 1: PENSAMIENTO NUMÉRICO

NÚMEROS DE 5 DÍGITOS.

En el primer periodo, aprendimos los números de 4 dígitos. Ahora veremos la composición de los números de 5 dígitos, los cuales van hasta 99.999, recordando el valor posicional, así:

El número 99.999:

Se lee: noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve

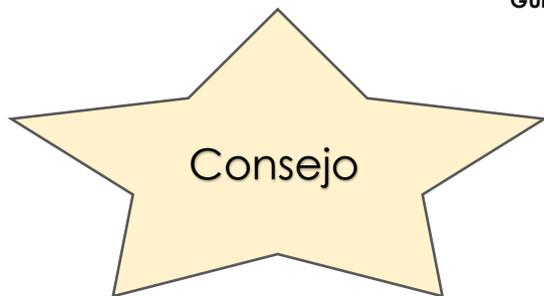
El valor posicional de las cifras:

9	9	.	9	9	9
DM	UM	Punto que indica Mil	C	d	U
Decenas de Mil	Unidades de Mil		centenas	decenas	unidades

Actividad 1:

1. Escribe los nombres de los siguientes números:

- a) 15.266: _____
- b) 29.359: _____
- c) 37.599: _____
- d) 38.547: _____
- e) 45.321: _____
- f) 51.758: _____
- g) 66.356: _____
- h) 79.589: _____
- i) 83.456: _____
- j) 98.677 _____



Para practicar en casa:

Deja volar tu imaginación y escribe números de una, dos, tres, cuatro y cinco cifras, luego escribe esos números en palabras.

2. vamos a descomponer números:

El número 28.167, lo representamos así en el ábaco:



Lo vamos a descomponer de la siguiente manera:

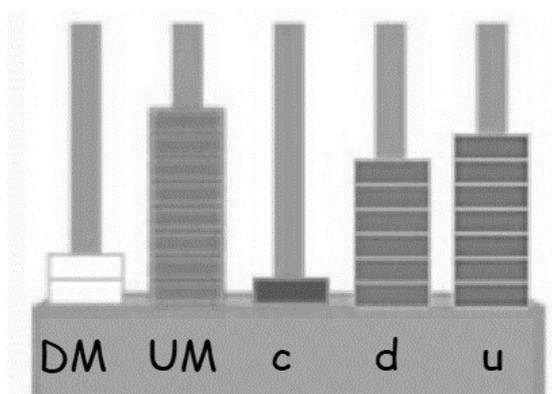
2 decenas de mil= 20.000

8 unidades de mil= 8.000

1 centena= 100

6 decenas= 60

7 unidades= 7



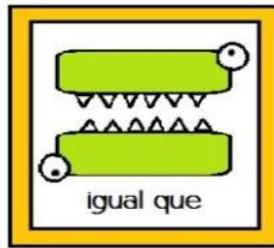
Ahora, practica: Realiza la descomposición de los siguientes números:

Ejemplo de descomposición de números:										
Numero	DM	UM	c	d	u	Se descompone:				
23.568	2	3	5	6	8	20.000	3.000	500	60	8
35.213	3	5	2	1	3	30.000	5.000	200	10	3

Con base en el ejemplo anterior, realiza la descomposición de los siguientes números:

Descomposición de números de 5 cifras										
Numero	DM	UM	c	d	u	DM	UM	c	d	u
14.523	1	4	5	2	3	10.000	4.000	500	20	3
25.389			3							
39.478		9								
44.656				5						
51.258	5									
67.753		7	7							
79.321						70.000				
85.910										
89.654					4				50	
95.357	9									

Los símbolos matemáticos Igual, Mayor y Menor:



Símbolo Igual:

Este es el símbolo que se usa para expresar elementos que son iguales y se lee "igual". Por ejemplo:

$7 = 7$	$4 + 5 = 9$	$a = a$
---------	-------------	---------



¿Qué pasa cuando tenemos dos elementos que no son iguales?

Hay otros signos que podemos utilizar para indicar relaciones entre números: ¡los de desigualdad!

Los símbolos de desigualdad más conocidos son: "mayor que" $>$ y "menor que" $<$. Con ellos podemos hacer comparaciones.

Los signos "mayor que" y "menor que" se parecen a la letra "v" girada. Podemos ayudarnos de este truco para saber hacia qué lado debe estar:

La apertura grande siempre señala al elemento más grande, y la terminación más pequeña, la punta, al más pequeño. De esta manera es más fácil recordarlo.

Veamos algunos ejemplos:

3 > 2: Tres es mayor que dos, por eso la apertura grande del símbolo mira hacia el tres y la pequeña al dos.

12 < 15: Doce es menor que quince, por eso el lado pequeño del símbolo mira hacia el doce y la apertura grande hacia el quince.

100 > 25: ¿Hacia qué lado mira la apertura grande del símbolo? Hacia el cien, porque cien es mayor que veinticinco.



Igual	Mayor que	Menor que
$=$	$>$	$<$
$5 = 5$	$5 > 4$	$5 < 6$

Actividad 2:

1. Completa los espacios vacíos con los símbolos de Igual, Mayor y Menor.

a) números de una cifra:

7 ○ 8	9 ○ 3	8 ○ 2	5 ○ 5
2 ○ 9	7 ○ 7	6 ○ 0	3 ○ 2
6 ○ 9	3 ○ 1	2 ○ 3	4 ○ 7

b) números de dos cifras:

18		81		42		41
43		39		71		70
64		27		18		57
26		26		29		19

c) Ordena los números de cada renglón, en orden ascendente (de menor a mayor):

12 22 32 23 33 3

○ < ○ < ○ < ○ < ○ < ○

d) Ordena los números de cada renglón, en orden descendente (de mayor a menor):

24 60 18 39 25 47

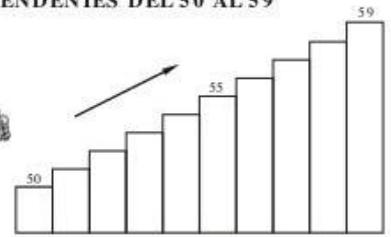
○ > ○ > ○ > ○ > ○ > ○

Relaciones de orden: Ascendente y Descendente:

Números en Orden ascendente

Se dice que los números están ordenados ascendentemente cuando se les ubica de menor a mayor. **ejemplo 1,2,3,4,5, etc.**

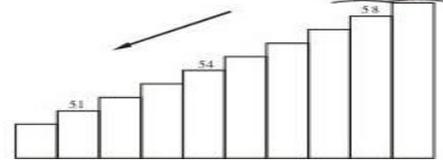
UNA ESCALERA DE NÚMEROS
ASCENDENTES DEL 50 AL 59



Números en Orden descendente

Se dice que los números están ordenados descendentemente cuando se les ubica de mayor a menor, ejemplo 5,4,3,2,1,0

UNA ESCALERA DE NÚMEROS
DESCENDENTES DEL 59 AL 50



Actividad 3:

Ordena los números en orden, según se indique en cada punto:

a) ordena los siguientes números, de menor a mayor: Orden Ascendente

856 205 685 502 ▶

105 692 498 319 ▶

475 917 201 738 ▶

157 468 787 253 ▶

b) ordena los siguientes números, de mayor a menor: Orden Descendente

178 187 871 817 ▶

560 650 450 550 ▶

432 243 324 342 ▶

501 589 598 510 ▶

Repasemos las sumas:

La suma o adición es una operación básica, que se representa con el signo **más (+)** y consiste en combinar o añadir una cantidad a otra ya existente, para obtener una cantidad final o total. Ejemplo: $2+2=4$

La tabla de las sumas:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Recuerda que, para realizar las sumas de números más grandes, se nos facilita escribiendo los números en columnas, ordenando siempre, de acuerdo al valor posicional:

$$\begin{array}{r} 24 + 12 \\ \hline \text{d. u.} \\ 24 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +1 \leftarrow \\ \text{d. u.} \\ 45 \\ + 7 \\ \hline 2 \end{array} \rightarrow = 12$$

$$\begin{array}{r} \text{d. u.} \\ 45 \\ +1 \\ 7 \\ \hline 52 \end{array}$$

La suma tiene varias propiedades, dos de ellas son muy importantes y te ayudarán a resolver con mayor facilidad, las sumas:

Propiedad conmutativa:

El orden de los factores no altera el resultado, es decir, si cambias el orden de los sumandos, el resultado no varía.

PROPIEDAD CONMUTATIVA



$3 + 6 = 9$



$6 + 3 = 9$

Elemento Neutro

La suma de cualquier número más cero (0) es igual al mismo número. Por eso el cero (0) es el ELEMENTO NEUTRO de la suma.

ELEMENTO NEUTRO



$4 + 0 = 4$

Cualquier número más cero (0) es igual al mismo número

Actividad 4:

Realiza las siguientes sumas sin llevar o sin descomponer:



$$\begin{array}{r} + 2 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 1 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 0 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 3 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 3 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 0 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 1 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 2 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 4 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 6 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 6 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 5 \\ 1 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} + 1 \\ 3 \end{array}$$

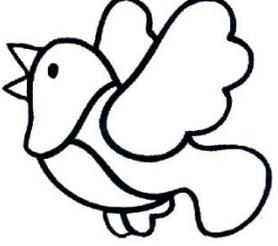
$$\begin{array}{r} + 9 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 16 \\ 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 20 \\ 29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 53 \\ 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 32 \\ 53 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} + 25 \\ 71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 55 \\ 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 12 \\ 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 85 \\ 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 22 \\ 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 63 \\ 34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ + 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ + 10 \\ \hline \end{array}$$



Actividad 5:

1. Resuelve las siguientes situaciones por medio de sumas. Realiza la suma en cada recuadro y escribe el resultado en la línea que corresponde.

a. En una fiesta hay 5 pasteles de chocolate y 6 de queso. ¿Cuántos pasteles hay en total?

R/ En total, hay _____ Pasteles.

b. Laura colecciona láminas de animales. Tiene 5 láminas de gatos, 3 de loro y 2 de perro. ¿Cuántas láminas tiene en total?

R/ En total, Laura tiene _____ láminas.

c. ¿Qué número falta en la siguiente suma?

R/ El número que falta es _____.

4+

7

d. Si tienes una moneda de 50 pesos y otra de 20 pesos, ¿Cuánto dinero tienes?

R/ En total, tengo _____ Pesos.

e. Un bus sale vacío de la estación y en la primera parada recoge 12 pasajeros y en la segunda parada recoge 7. ¿Cuántos pasajeros lleva hasta el momento?

R/ El bus lleva _____ pasajeros.

Actividad 6:

Realiza sumas de tres cifras, sin llevar

$\begin{array}{r} 456 \\ +423 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 532 \\ +423 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 523 \\ +344 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 352 \\ +244 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 523 \\ +332 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 456 \\ +522 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 532 \\ +234 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 432 \\ +253 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 432 \\ +543 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 352 \\ +523 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 231 \\ +553 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 234 \\ +625 \\ \hline \end{array}$



$$\begin{array}{r} 723 \\ +154 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \\ +219 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 213 \\ +650 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \\ +382 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 647 \\ +300 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 349 \\ +120 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 710 \\ +145 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 304 \\ +120 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 802 \\ +120 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 489 \\ +310 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 243 \\ +112 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ +752 \\ \hline \end{array}$$

Actividad 7:

Sumas llevando o desagrupando:

	1	
	0	U
	4	5
+	1	6

	0	
	0	U
	3	4
+	2	7

	0	
	1	U
	1	8
+	5	2

	□	
	5	6
+	2	8

	□	
	8	9
+	1	8

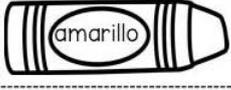
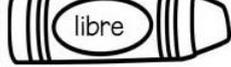
	□	
	4	8
+	2	8

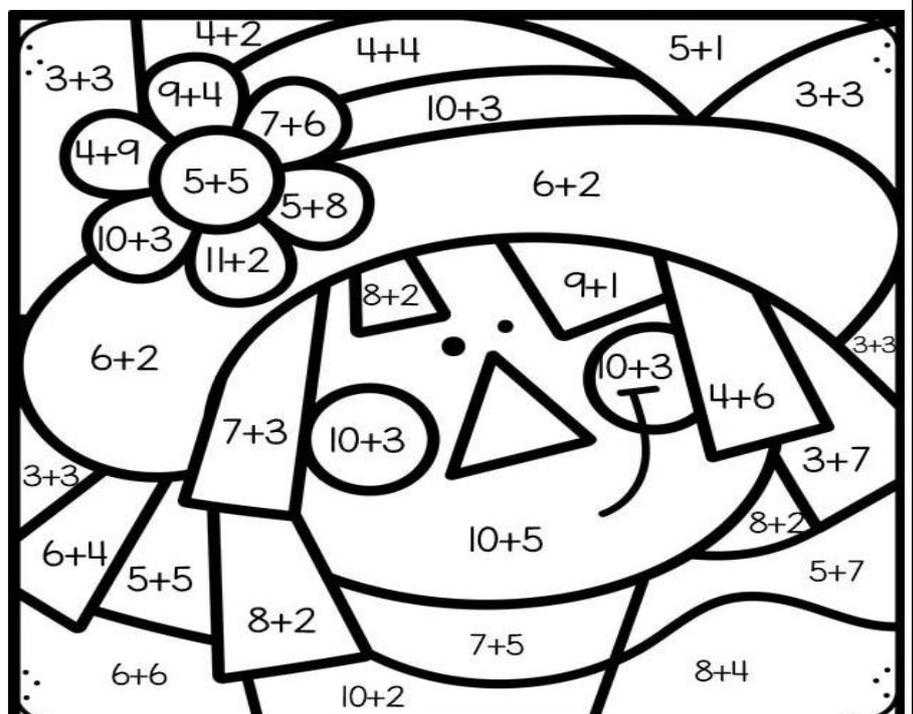
	□	
	2	8
+	2	7

	□	
	1	8
+	2	8

	□	
	1	9
+	2	8



8	
6	
10	
12	
13	
15	



Math problems scattered in the illustration:

- 3+3
- 4+2
- 4+4
- 5+1
- 3+3
- 9+4
- 7+6
- 10+3
- 6+2
- 4+9
- 5+5
- 5+8
- 10+3
- 11+2
- 8+2
- 9+1
- 3+3
- 6+2
- 10+3
- 4+6
- 3+7
- 3+3
- 7+3
- 10+3
- 8+2
- 10+5
- 8+2
- 5+7
- 6+4
- 5+5
- 8+2
- 7+5
- 6+6
- 10+2
- 8+4

La Multiplicación:

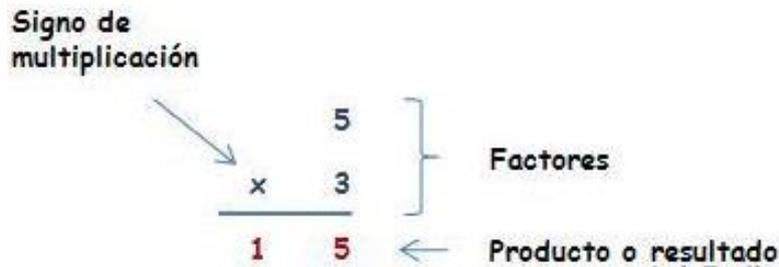
La multiplicación es una suma repetida, es decir, Multiplicar es lo mismo que sumar varias veces el mismo número:

Por ejemplo:

2×3 es lo mismo que sumar el número 2 tres veces ($2 + 2 + 2$).

6×5 es lo mismo que sumar el número 6 cinco veces ($6 + 6 + 6 + 6 + 6$).

Los términos de la multiplicación son: **factores y producto** (o resultado).



Propiedades de la multiplicación:

La multiplicación tiene varias propiedades, pero ahora sólo veremos tres:

Propiedad conmutativa

El orden de los factores no altera el producto.

Por ejemplo: El resultado de multiplicar 10×3 será igual que al multiplicar 3×10 . Aunque cambiemos el orden de los factores el resultado seguirá siendo 30.

$$10 \times 3 = 3 \times 10$$
$$30 = 30$$

Propiedad del elemento neutro

El 1 es el elemento neutro de la multiplicación porque todo número multiplicado por él da el mismo número.

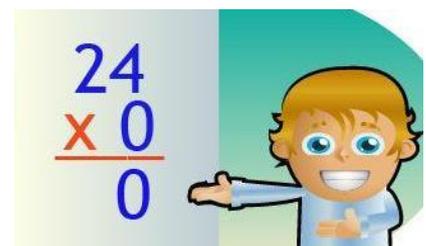
Por ejemplo, si multiplicamos 5 por la unidad, nos da como resultado 5. Por lo tanto cualquier número que multipliquemos por 1, nos dará como resultado el mismo número.

$$5 \times 1 = 5$$

$$7 \times 1 = 7$$

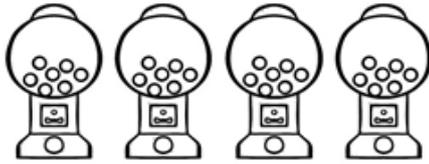
Propiedad anulativa o propiedad de elemento 0:

Todo número multiplicado por 0, da como resultado 0. Por ejemplo, $1 \times 0 = 0$, $200 \times 0 = 0$, $356 \times 0 = 0$.

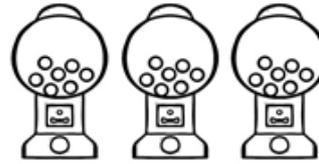


Actividad 8:

1. Recuerda que la multiplicación, consiste en sumar varias veces un mismo número: Repasemos



$$7 + 7 + 7 + 7$$



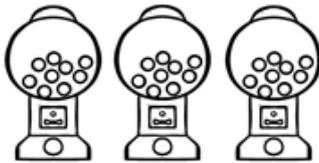
$$7 + 7 + 7$$

4 veces 7 hacen

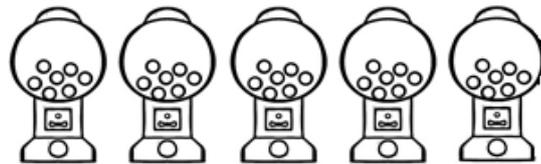
3 veces hacen

$$7 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$5 \times 6 = \dots\dots\dots$$



$$9 + 9 + 9$$



$$9 + 9 + 9 + 9 + 9$$

3 veces 9 hacen

5 veces 9 hacen

$$3 \times 9 = \dots\dots\dots$$

$$5 \times 9 = \dots\dots\dots$$

3 veces 7	$7 + 7 + 7 =$	$3 \times 7 =$
6 veces 7		
7 veces 9		
4 veces 9		

2. Resuelve las siguientes situaciones que involucran la multiplicación.

1. Selecciona la suma que expresa lo mismo que 2×3 :

- a) $2 + 3$
- b) $2 + 2 + 2$
- c) $3 + 3 + 3$

2. Escribe en forma de multiplicación la siguiente expresión: $4 + 4 + 4 + 4 + 4$

R/

3. ¿Qué debemos hacer para calcular el doble de un número?

- a. Sumarle el número 2
- b. Multiplicarlo por 2
- c) Dividir entre 2

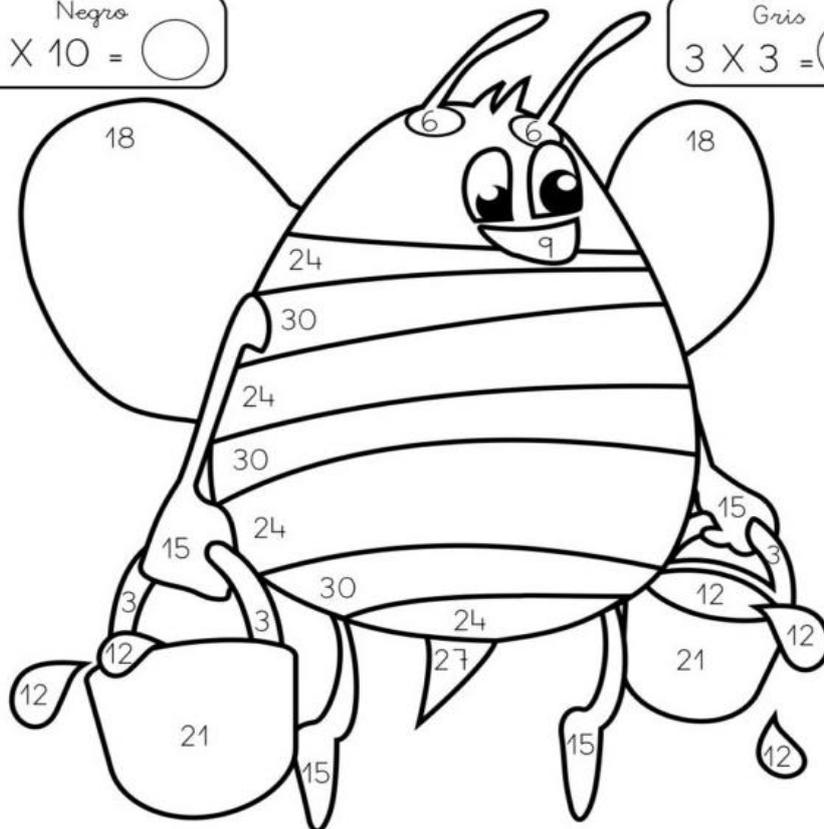
4. Selecciona la operación que da como resultado 10:

- a) $10 \times 0 =$
- b) $5 + 2 =$
- c) $5 \times 2 =$

5. Si un paquete de láminas trae 5. ¿Cuántas láminas podré tener si compro 7 paquetes?

R/ Si compro 7 paquetes tendré _____ láminas.

Amarillo $3 \times 8 = \bigcirc$	Rojo $3 \times 2 = \bigcirc$	Naranja $3 \times 1 = \bigcirc$	Verde $3 \times 7 = \bigcirc$
Violeta $3 \times 9 = \bigcirc$	Marrón $3 \times 4 = \bigcirc$	Color carne $3 \times 5 = \bigcirc$	Azul $3 \times 6 = \bigcirc$
Negro $3 \times 10 = \bigcirc$			Gris $3 \times 3 = \bigcirc$



PARTE 2: PENSAMIENTO GEOMÉTRICO Y ALEATORIO.

PENSAMIENTO ALEATORIO

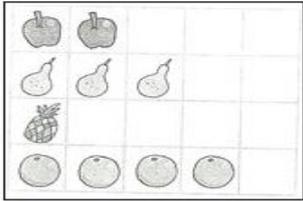
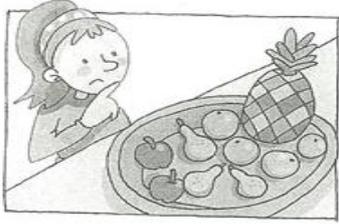
TABLAS DE DATOS:

Los datos estadísticos corresponden a la información que se obtiene de la observación del fenómeno que estamos estudiando, se pueden representar en tablas, para obtener una información más detallada.

TABLA:

Se utiliza para recolectar la información, donde se recogen los datos de uno a uno y se clasifican y ordenan.

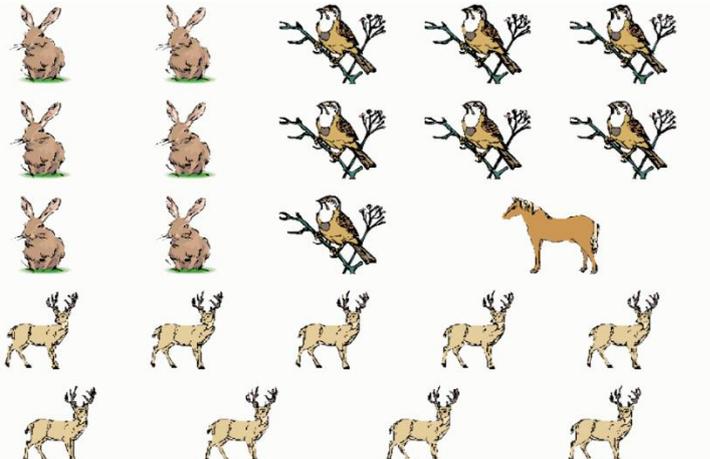
RECOLECCION DE DATOS
Los datos se pueden recolectar en tablas



un cuadrito por cada fruta

Actividad 9:

a) observa el dibujo y cuenta cuántos animales hay, luego escribe la cantidad en la tabla correspondiente:



Animal	Conteo
	
	
	
	

b) Realiza una encuesta en el grupo, del tema que prefieras, para ello dibuja una tabla de datos en el cuaderno y representa los datos.

Ejemplo: Programa favorito, comida preferida, música, etc.

PENSAMIENTO GEOMÉTRICO: POLÍGONO

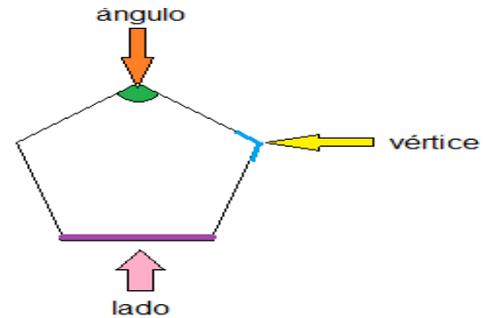
Un polígono es una figura geométrica plana limitada al menos por tres segmentos rectos consecutivos no alineados llamados **lados**. Por ejemplo, un pentágono es un polígono de 5 lados.

Estos son los elementos de un polígono:

Lado: uno de los segmentos antes nombrados que delimita la superficie del polígono.

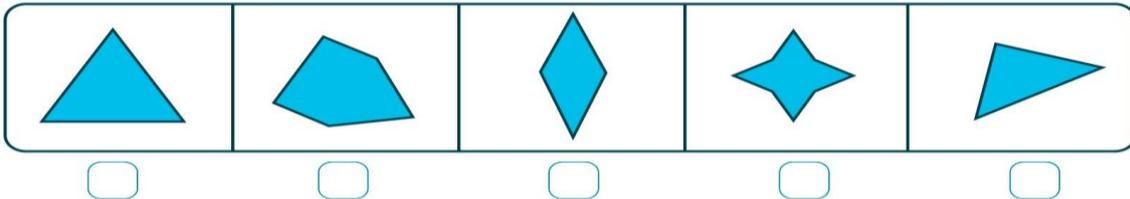
Vértice: punto donde se unen dos segmentos de los que conforman el polígono.

Ángulo: apertura de los dos segmentos adyacentes que concurren en un vértice.

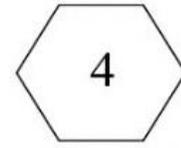
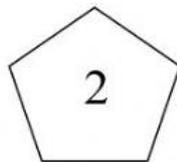
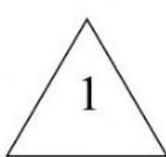
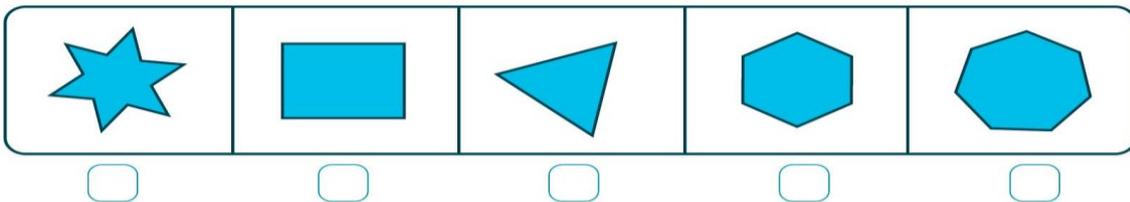


Actividad 10:

Indica cuál de estos polígonos tiene 4 ángulos.



Indica cuál de estos polígonos tiene 6 vértices.



NOMBRE DE LA FIGURA	1	2	3	4
Nº DE LADOS	_____	_____	_____	_____
Nº DE VÉRTICES				
Nº DE ÁNGULOS				

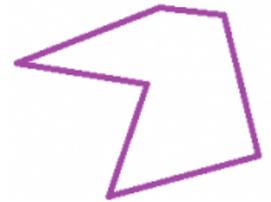
LÍNEAS POLIGONALES

Las **líneas poligonales** son varios segmentos de rectas unidos. Las líneas poligonales se pueden clasificar en abiertas y cerradas.

- Una línea poligonal es **abierta** cuando los extremos no coinciden en el mismo punto. Es decir, si trazamos la línea empezando por uno extremo terminamos de dibujarla en otro punto diferente.

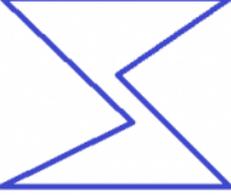
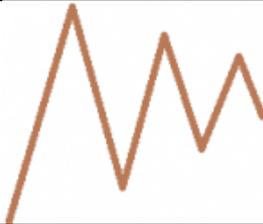
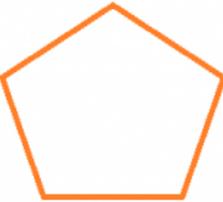
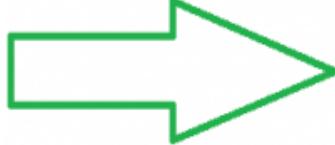


Una línea poligonal es **cerrada** cuando los extremos sí coinciden en el mismo punto. Es decir, empezando a dibujar la línea en un punto, podemos terminar de trazarla en el mismo punto.



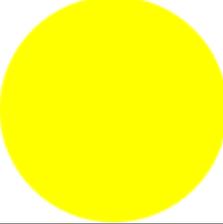
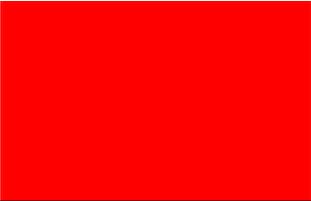
Actividad 11:

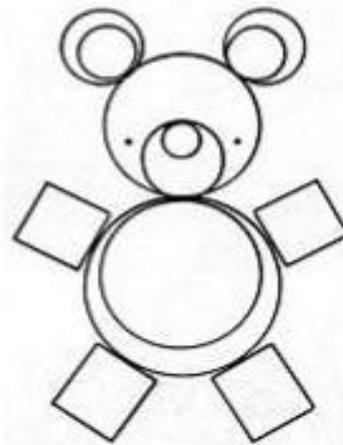
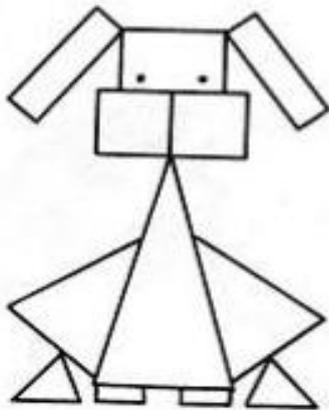
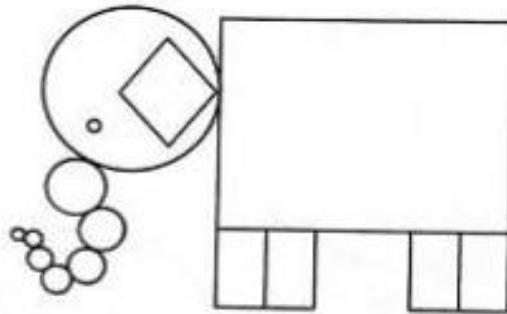
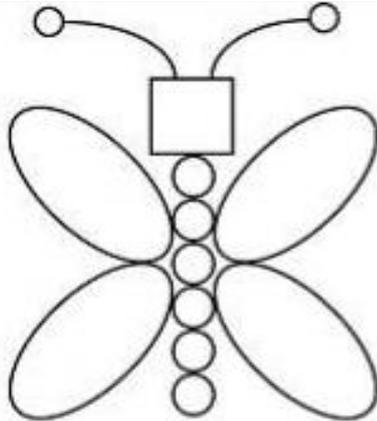
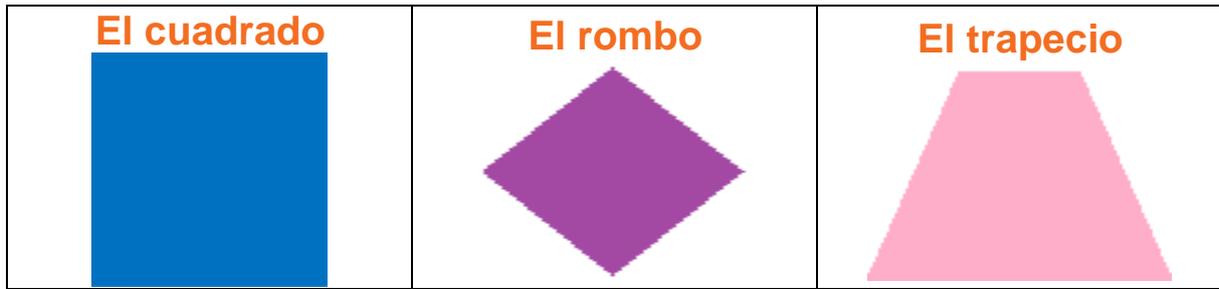
¿Ya sabes diferenciar las líneas poligonales abiertas y cerradas? De acuerdo a lo aprendido, escribe debajo de cada línea si es una poligonal abierta o cerrada.

		
R/Abierta	R/	R/
		
R/	R/	R/

FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS:

Las figuras planas están limitadas por líneas rectas o curvas. Las principales figuras geométricas planas son:

El círculo 	El triángulo 	El rectángulo 
--	--	---



ACTIVIDAD 12:

Consulta las principales características de las figuras geométricas planas que acabamos de ver (círculo, triángulo, rectángulo, cuadrado, rombo y trapecio).

Nota: la consulta la anexas a la guía y la presentas cuando la docente indique.

AUTOEVALUACIÓN:

Cuando la docente te indique, realizas la autoevaluación: De acuerdo a tu compromiso con la asignatura, asigna tu nota y explica por qué consideras que es esa:
