

TEM06MA101



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	01		
ESTUDIANTE		GRUPO	4 A B-C	GUÍA No	01
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	M		
DOCENTE	FABRICIO VALENCIA IDROBO	FECHA	25 de enero		
TIEMPO DESARROLLO	DE	Del 25 de enero al 26 de febrero.	DURACIÓN	Un mes	

METAS DE APRENDIZAJE

- Identificar el valor de las cifras de un número
- Leer y escribir números con más de 6 cifras
- Identificar el orden de los números naturales
- Identificar los números ordinales

EJES TEMÁTICOS

- Sistema numeración decimal
- Lectura y escritura de números
- Orden en los números naturales
- Números ordinales

CONCEPTOS BÁSICOS

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

10 unidades forman 1 decena

10 decenas = 1 centena

10 centenas = 1 unidad de mil

En el sistema de numeración decimal 10 unidades de un orden cualquiera forman una unidad del orden inmediato superior.

10 unidades = 1 decena

10 decenas = 1 centena

10 centenas = 1 unidad de mil

10 unidades de mil = 1 decena de mil, ...



Sistema de numeración decimal

- Explora**
- Para escribir todos los números utilizamos **diez símbolos**, conocidos como **cifras** o **dígitos**. Estos son 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.
 - En un número cada cifra tiene un valor diferente según su posición.

La clase de quinto grado está muy ilusionada con su proyecto de ciencias. Sara y Guillermo son los encargados de anotar la cantidad de semillas que sembrarán en los germinadores. Si los germinadores tienen capacidad para 1000, 100, 10 y 1 semilla, ¿cuál es el menor número de germinadores que necesitan?

- Para responder la pregunta, se ubica la cantidad de semillas con las que cuentan los estudiantes en una tabla de valor posicional.

dm	um	c	d	u
2	3	5	2	9

$$23529 = 2 \text{ dm} + 3 \text{ um} + 5 \text{ c} + 2 \text{ d} + 9 \text{ u}$$

$$23529 = 20000 + 3000 + 500 + 20 + 9$$



R/ Necesitan 2 germinadores de 10000 semillas, 3 de 1000, 5 de 100, 2 de 10 y 9 de una.

Lectura y escritura de números

- Explora**
- Los **números de seis cifras** están formados por centenas de mil, decenas de mil, unidades de mil, centenas, decenas y unidades.

Valentina y Óscar investigaron sobre la distribución del agua dulce en el planeta. Para poner en común los datos de su investigación ante toda la clase elaboraron una cartelera. ¿Cómo se lee el número que expresa la cantidad total de agua dulce?

Distribución del agua dulce en el planeta	
Casquetes y glaciares polares	24 064 000 km ³
Agua subterránea	10 530 000 km ³
Glaciares continentales y atmósfera	319 000 km ³
Lagos, embalses y ríos	104 590 km ³
Humedad del suelo y agua biológica	17 620 km ³
TOTAL	35 029 110 km³

- Para leer el número que expresa la cantidad total de agua dulce del planeta, se identifican las cifras de los millones, los miles y las unidades.

Millones		
cM	dM	uM
	3	5

treinta y cinco millones

Miles		
cm	dm	um
0	2	9

veintinueve mil

Unidades		
c	d	u
1	1	0

ciento diez

R/ El número 35 029 110 se lee treinta y cinco millones, veintinueve mil ciento diez.



El número 345705140 está formado por distintos órdenes de unidades. Para leerlo, se agrupan las cifras que forman los órdenes de una misma clase. Se leen los grupos, empezando por el de mayor orden.

Millones		
cM	dM	uM
3	4	5

Miles		
cm	dm	um
7	0	5

Unidades		
c	d	u
1	4	0

El número 345705140 se lee: trescientos cuarenta y cinco **millones** setecientos cinco **mil** ciento cuarenta.

ORDEN DE LOS NUMEROS NATURALES

Orden en los números naturales

Explora • Para establecer el **orden** entre dos o más números se comparan las cifras en cada posición de **izquierda a derecha**, hasta llegar a las unidades si es necesario.

Observa los tres colegios finalistas en la campaña de recolección de papel.



¿Cuál colegio ganará el premio?

• Para saber qué colegio gana el premio se comparan las tres cantidades.

1. Si los números tienen distinta cantidad de cifras, el menor es el que menos cifras tiene.

15312 → 5 cifras

5980 → 4 cifras

17920 → 5 cifras

El número menor es 5980.

2. Si los números tienen la misma cantidad de cifras, se comparan las cifras de orden mayor.

dm	um	c	d	u
1	5	3	1	2
1	7	9	2	0

1 dm = 1 dm

Las decenas de mil coinciden.

3. Como las decenas de mil coinciden, se comparan las unidades de mil.

dm	um	c	d	u
1	5	3	1	2
1	7	9	2	0

5 um < 7 um

15312 es menor que 17920.

R/ Se ganará el premio el Colegio Santa Mónica.



El orden que se establece entre números permite solucionar situaciones en las que se realizan comparaciones. Al comparar dos cantidades, se presenta una de las siguientes situaciones.

- **Una es mayor que otra** $\longrightarrow 567\,876 > 532\,987$
- **Una es menor que otra** $\longrightarrow 456\,987 < 465\,631$
- **Una es igual a otra** $\longrightarrow 453\,786 = 453\,786$

NUMEROS ORDINALES

Explora • Los números ordinales indican el **orden** que ocupa un elemento dentro de un grupo.

El Tiempo es uno de los periódicos más importantes del país. El 30 de enero del 2011 celebró su centésimo aniversario.

- Observa cómo se escriben y se leen algunos números ordinales entre el 30.º y el 100.º

- 31.º \longrightarrow trigésimo primero
- 37.º \longrightarrow trigésimo séptimo
- 40.º \longrightarrow cuadragésimo
- 50.º \longrightarrow quincuagésimo
- 60.º \longrightarrow sexagésimo
- 70.º \longrightarrow septuagésimo
- 80.º \longrightarrow octogésimo
- 90.º \longrightarrow nonagésimo
- 99.º \longrightarrow nonagésimo noveno
- 100.º \longrightarrow centésimo





Un número ordinal es un número que denota la posición de un elemento perteneciente a una sucesión ordenada.

- Septiembre es el **noveno** mes del año.
- Mayo es el **quinto**.

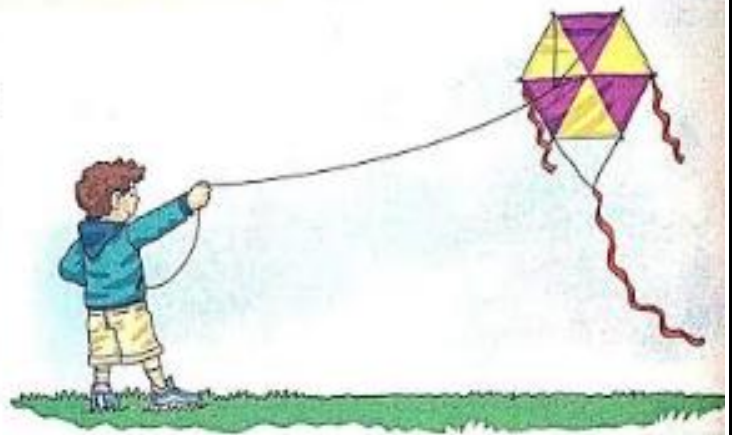
LOS POLIGONOS Y SU CLASIFICACIÓN

Los polígonos y su clasificación

- Explora**
- Un **polígono** es una figura plana formada por una línea poligonal cerrada y su interior. Los elementos de un polígono son: **lados**, **vértices**, **ángulos** y **diagonales**.
 - Un polígono es **regular** cuando tiene todos los lados y los ángulos iguales entre sí.

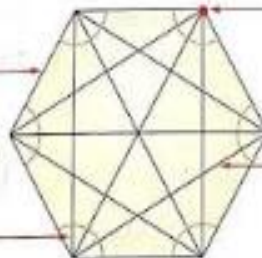
El profesor de Geometría tomó como ejemplo de polígono la cometa que Luis elevó a la hora del recreo. ¿Cuántos lados, ángulos, vértices y diagonales se pueden observar en la cometa?

- Para dar respuesta a la pregunta representamos en la cometa los elementos del polígono.



Los **lados** son los segmentos que limitan y forman el polígono.

Los **ángulos** son las regiones que forman dos lados al cortarse.



Los **vértices** son los puntos donde se unen dos lados.

Las **diagonales** son los segmentos que unen dos vértices no consecutivos.

R/ La cometa tiene seis lados, seis vértices, seis ángulos y nueve diagonales.

TEM06MA101

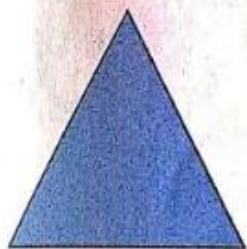


INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"INSTITUTO TÉCNICO"
Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

Los polígonos según su número de lados pueden ser:

Triángulo



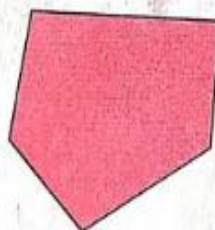
Tres lados

Cuadrilátero



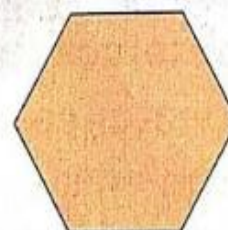
Cuatro lados

Pentágono



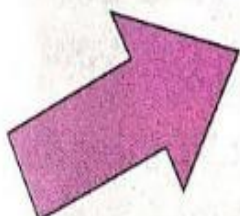
Cinco lados

Hexágono



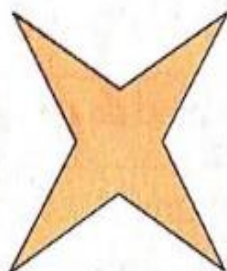
Seis lados

Heptágono



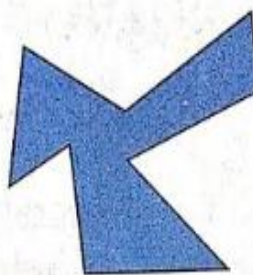
Siete lados

Octágono



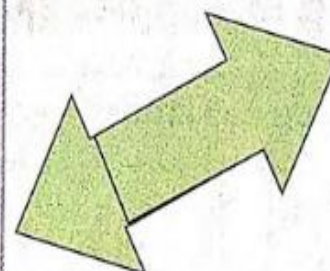
Ocho lados

Eneágono



Nueve lados

Decágono



Diez lados

PREGUNTAS ESENCIALES

¿Cuáles son las cifras que pertenecen al sistema de numeración decimal?

¿Cuáles son los números ordinales?

¿Qué es un polígono?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

- Utiliza las TIC para el auto aprendizaje
- Identifica los números del sistema decimal
- Lee números con más de seis cifras
- Identifica el orden de los números al compararlos

ACTIVIDADES

Desarrolla los siguientes puntos:



Act. 1

1 Observa la planilla con el registro de la cantidad de semillas usadas en otra feria de la ciencia.

- ¿Qué valores tiene el 2 en la cantidad de semillas?

Ubica la cantidad que expresa las semillas en una tabla de valor posicional y observa el valor de cada cifra según su posición.

dm	um	c	d	u
1	2	7	2	5

2 decenas → semillas

2 → 2000 semillas

R/ Tiene el valor de y de

2 ¿Cuántos germinadores de 10 semillas se necesitan para acomodar 8 000 semillas?
¿Cuántos de 100 semillas?

um	c	d	u
8	0	0	0

8 um = c = d

R/ Se necesitan germinadores de 10 u de 100.

3 Ejercitación. Completa la tabla. Observa el ejemplo.

Número	Órdenes					Se descompone
	dm	um	c	d	u	
75876	7	5	8	7	6	70000 + 5000 + 800 + 70 + 6
43908						90000 + 4000 + 20 + 9
71895						
	7	0	8	3	1	20000 + 3000 + 700 + 8

4 Comunicación. Determina si cada enunciado es verdadero o falso. Justifica tus respuestas a uno de tus compañeros.

- El valor posicional de 4 en 67 489 es 400. ()
- Siete centenas son equivalentes a 70 decenas. ()
- La cifra de mayor orden en 856321 corresponde a las centenas. ()
- El 3 tiene el mismo valor en 453876 y en 34987. ()
- Si dos números se escriben con las mismas cifras expresan la misma cantidad. ()

5 Razonamiento. Expresa en unidades las siguientes cantidades.

Cinco decenas

Siete centenas de mil

Cuarenta decenas de mil

Veintitrés unidades de mil



1 Valentina y Óscar realizaron varias consultas en internet. Expresa con cifras el número de resultados que obtuvieron al buscar en Google los términos dados.

- **Agua:** Ciento sesenta y cinco millones novecientos ochenta y dos mil ciento cuarenta y dos.

Millones			Miles			Unidades		
cM	dM	uM	cm	dm	um	c	d	u

Identifica las cifras de los millones, los miles y las unidades de cada número y escríbelas en la casilla correspondiente.

- **Agua potable:** Siete millones setecientos cuarenta mil quinientos noventa y uno.

Millones			Miles			Unidades		
cM	dM	uM	cm	dm	um	c	d	u

2 Ejercitación. Completa la siguiente tabla.

Número	Se lee
45 378 957	
206 905 178	
124 526 004	

3 Escribe con cifras cada número:

- Trece millones cuatrocientos ocho mil
- Cinco millones ciento dos mil doscientos cuarenta y tres
- Ciento doce millones ciento doce mil ciento doce



1 Escribe el menor número que se puede formar utilizando los dígitos 7, 1, 5 y 9.

Ubica el dígito mayor en la casilla de menor valor posicional.

um	c	d	u
			9

2 Ordena, de mayor a menor, la longitud de los ríos relacionados en la tabla.

Como todas las longitudes se expresan con la misma cantidad de cifras, empieza a comparar la cifra de las unidades de mil.

Río	Longitud en kilómetros
Magdalena	1 540
Cauca	1 350
Amazonas	6 800
Putumayo	1 800

3 **Comunicación.** Escribe un ejemplo o un contraejemplo, según el caso.

- De dos números, siempre es mayor el que tiene más cifras.
- De dos números, siempre es menor el que tenga menor la cifra de la izquierda.
- Si se comparan dos números de cuatro cifras, siempre es mayor el que tiene mayor la cifra de las unidades de mil.
- Todos los números que tienen el 5 en la posición de los miles son mayores que los que tienen el 3 en esta misma posición.

4 **Ejercitación.** Compara cada pareja de números. Escribe los símbolos $>$, $<$ o $=$, según corresponda.

456870 45985

9087 9078

753098 753098

34908 30984


Desarrolla los siguientes problemas:

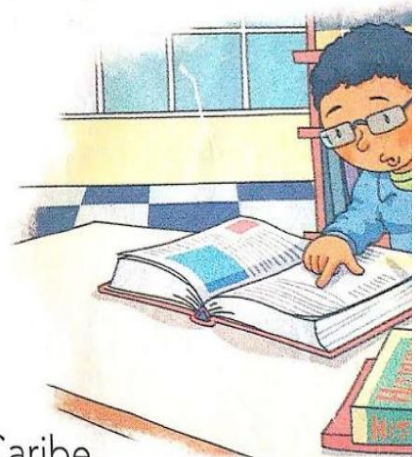
 Act.
 3

Solución de problemas

- 6 Camilo reunió \$ 78 000 con las monedas de su alcancía. Si las cambia por billetes de \$ 1 000 ¿cuántos billetes le dan? ¿Y si las cambia por billetes de \$ 10 000?


Solución de problemas

- 6 Ordena cronológicamente estos hechos ocurridos en Colombia.
- 1985 → Toma del Palacio de Justicia.
 - 1954 → Aparece la televisión.
 - 1903 → Panamá se separa de Colombia.
 - 1935 → La primera mujer entra a la universidad.
 - 1501 → Rodrigo de Bastidas descubre el litoral Caribe.


Solución de problemas

- 6 En una carrera de atletismo en la que participaron 50 corredores, el último en llegar a la meta ocupó el trigésimo cuarto lugar. ¿Cuántos participantes se retiraron durante la carrera?





1 El edificio donde vive Lina tiene 16 pisos. Ella vive en el decimotercer piso; si baja cuatro pisos para visitar a su amiga Viviana, ¿en qué piso vive Viviana?

Establece la secuencia a partir del piso en el que vive Lina y encuentra el término correspondiente al piso en el que vive Viviana.

decimotercer piso → 13.º piso
Lina baja cuatro pisos → 13.º - - 11.º -
R/ Viviana vive en el piso.

2 En una caminata participaron cuatro amigos. Patricia llegó en el puesto quincuagésimo; Ricardo, en el sexagésimo tercero; Diana, en el trigésimo tercero, y Luis, en el vigésimo sexto. Escribe el ordinal que corresponde a cada personaje y pon los nombres según el orden de llegada.

Utiliza los ordinales escritos en la tabla para determinar el orden de llegada.

Personaje	Orden que ocupó
Patricia	
Ricardo	
Diana	
Luis	

3 Ejercitación. Escribe el número ordinal correspondiente. Completa la tabla.

Ordinales en letras	Ordinales en números
Octogésimo quinto	
Cuadragésimo primero	
Trigésimo sexto	
Septuagésimo noveno	
Vigésimo octavo	

4 Escribe como se lee cada número.

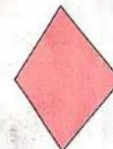
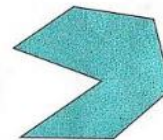
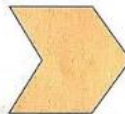
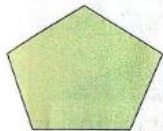
78.º 39.º
46.º 63.º
94.º 52.º
17.º 25.º

5 Comunicación. Completa los espacios vacíos con el número ordinal correspondiente.

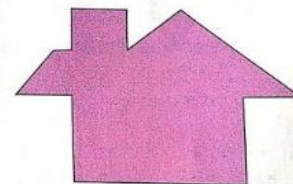
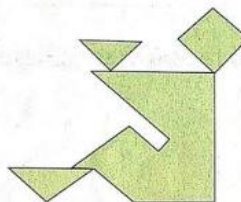
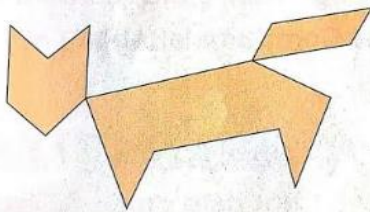
- En una competencia, Diego ganó la medalla de plata porque fue el en llegar a la meta.
- Enero tiene 31 días, el día 30 es el día del mes.
- El cumpleaños de Sofía es el 27 de mayo. Sofía cumple el mes del año.
- La independencia de Colombia se celebra el mes del año.



3 Ejercitación. Escribe el nombre que recibe cada polígono por su número de lados.



4 Razonamiento. Escribe los nombres de los polígonos que componen cada figura.



5. Armar una cometa hexagonal con papelillo, el tamaño que desee.

6. Actividad de razonamiento matemático.

	+	4	=			=
6	-		=			=
	+	7	=			=
	+	5	=	12		=

Piensa y razona

¿Cómo se reparten los peces?

Dos padres y dos hijos se fueron a pescar, pescaron tres peces, uno para cada uno, ¿Cómo pudo ser?

Piensa y razona

¿Qué día de la semana estaban?

Hugo juega al iPad los lunes, martes y miércoles y su hermana Noa juega los jueves, viernes y sábado. Un día Hugo le dijo a su hermana "ayer me tocó a mi jugar" "Pues a mi también me tocó jugar" dijo Noa.

¿En qué día de la semana estaban?

TEM06MA101



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"INSTITUTO TÉCNICO"
Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020
GUÍA DE APRENDIZAJE

<p>Piensa y razona</p> <p>¿Quién está al lado?</p> <p>En una fila de cuatro niños, Marta está al lado de Carla pero no al lado de Mateo. Si Marta no está al lado de Maria,</p> <p>¿Quién está al lado de Maria?</p> 	<p>Piensa y razona</p> <p>¿Quién habla más alto ?</p> <p>Si Marco habla más bajo que Oscar y Fran más alto que Oscar.</p> <p>¿Habla Marco más alto o más bajo que Fran?</p> 
---	--

RECURSOS

Guía de aprendizaje, Cuaderno, lápiz, borrador, computador, tablet o celular

CRITERIOS DE ENTREGA

- Elaborar una portada con área, grupo, número de guía, eje temático, Apellido y nombre del estudiante, fecha de entrega; Toma foto a la portada y taller; comparte al correo fvalencia@instecnico.edu.co
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 26-02-21

EVALUACIÓN

Para la evaluación de la actividad se tendrá en cuenta el desarrollo de las tres actividades en el cuaderno de matemáticas, que encuentran en la guía de aprendizaje, toman foto al taller y portada, luego envían al correo; a quienes se les dificulte enviar por correo, entregan el taller escrito en punto click.

TEMAS DE CONSULTA PARA AFIANZAMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN _WEBGRAFÍA REFERENCIA BIBLIOGRAFICA _WEBFRAFIA

- Martínez, Y.C. (2012). Matemáticas 4 Proyecto Sé. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A
- Matemáticas 4 Vamos a Aprender. Libro del estudiante. Bogotá, Colombia: Ediciones SM, S.A

Los estudiantes que tengan acceso a internet pueden observar los siguientes videos para complementar:
Sistema de numeración decimal. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=aAZV9hDyWXA>

Sistema de numeración decimal.

Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=DC_ePgANSuA

Como leer números.

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xU4zMra2T7A>

Comparar números naturales. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=qO5bgHn-pjI>

Números ordinales. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=7Itc506S4Ho>