

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

SEDE	RAFAEL TELLO	PERIODO	01		
ESTUDIANTE		GRUPO	4 - A B C	GUÍA No	02
ÁREA	MATEMÁTICAS	JORNADA	Mañana		
DOCENTE	FABRICIO VALENCIA IDROBO	FECHA	1 marzo		
TIEMPO DE DESARROLLO	DE Del _01_03 al _09_04_21	DURACIÓN	6 semanas		

**METAS DE APRENDIZAJE**

- Desarrollar operaciones: sumas y restas con números naturales
- Identificar los términos de la suma y resta.
- Identificar las propiedades de la adición.

**EJES TEMÁTICOS**

- Adición Números Naturales
- Propiedades de la adición
- Sustracción Números Naturales

**CONCEPTOS BÁSICOS**

**Adición de números naturales**

- Explora**
- Los términos de la adición se llaman **sumandos**.
  - El resultado de la adición se llama **suma** o **total**.
  - En la adición de números naturales, se suman entre sí las unidades de un mismo orden (unidades con unidades, decenas con decenas, etc.), reagrupando cuando sea necesario.

Luisa se inscribió en un concurso de videojuego en el que cada participante tiene tres turnos o vidas. El ganador será quien acumule el mayor puntaje. Si Luisa obtuvo 23 598 puntos en el primer turno, 19 368 en el segundo y 25 310 en el tercero, ¿cuántos puntos acumuló Luisa?



- Para saber el puntaje acumulado por Luisa, se suman los puntajes obtenidos en los tres turnos.

1. Se escriben los números alineados por la derecha, de modo que coincidan los valores de posición de las cifras.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccc}
 \text{dm} & \text{um} & \text{c} & \text{d} & \text{u} & \\
 2 & 3 & 5 & 9 & 8 & \\
 + & 1 & 9 & 3 & 6 & 8 \\
 2 & 5 & 3 & 1 & 0 & \\
 \hline
 & & & & & 
 \end{array}
 \end{array}$$

R/ Luisa acumuló 68 276 puntos.

2. Se empieza a sumar por las unidades, sin olvidar las reagrupaciones en caso de que la suma de la columna sea mayor que 9.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccccc}
 \text{dm} & \text{um} & \text{c} & \text{d} & \text{u} & \\
 2 & 3 & 5 & 9 & 8 & \\
 + & 1 & 9 & 3 & 6 & 8 \\
 2 & 5 & 3 & 1 & 0 & \\
 \hline
 6 & 8 & 2 & 7 & 6 & 
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \leftarrow \text{sumandos} \\ \leftarrow \text{suma} \end{array} \right\}
 \end{array}
 \end{array}$$



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE

- La adición o suma es una operación de números naturales, que permite solucionar situaciones en las que se realizan actividades como agregar, agrupar o comparar.

### PROPIEDADES DE LA ADICIÓN

Al calcular sumas podemos aplicar estas propiedades.

#### Conmutativa

- El orden de los sumandos no altera la suma.

$$15 + 28 = 28 + 15$$

$$43 = 43$$

#### Asociativa

- Las formas diferentes de agrupar los sumandos no alteran la suma.

$$(12 + 5) + 21 = 12 + (5 + 21)$$

$$17 + 21 = 12 + 26$$

$$38 = 38$$

#### Modulativa

- Al sumar cero a cualquier número, el resultado es el mismo número.

$$9 + 0 = 0 + 9$$

$$9 = 9$$

## Propiedades de la adición

- Explora**
- La adición de números naturales cumple diferentes **propiedades**.
  - Las propiedades de la adición nos facilitan la realización de cálculos.

Los estudiantes de cuarto grado estudiaron la metamorfosis de la rana. En clase la profesora les explicó que durante este proceso, la rana es un embrión por espacio de 7 días. Luego, dura 44 días siendo renacuajo. Finalmente, tarda 21 días en convertirse en una rana adulta.

Al terminar la explicación les preguntó cuántos días dura la metamorfosis de la rana.



- Para contestar, Federico, Valeria y Mariana realizaron los siguientes cálculos.

Federico:	Valeria	Mariana:
$7 + 44 + 21 = 72$ Sumó las cantidades en el mismo orden en el que las mencionó la profesora.	$44 + 21 + 7 = 72$ Intercambió el orden de los sumandos.	$(44 + 7) + 21 = 72$ Intercambió el orden de los sumandos y asoció los dos primeros.

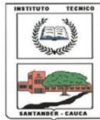
R/ La metamorfosis de la rana dura 72 días.

## SUSTRACCIÓN DE NUMEROS NATURALES





TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE

La **sustracción** es una operación de números naturales, que permite solucionar situaciones en las que se realizan actividades como quitar, disminuir, comparar o buscar diferencias.

- En una sustracción se cumple:

$$\begin{array}{rclcl} \text{diferencia} & = & \text{minuendo} & - & \text{sustraendo} \\ \text{minuendo} & = & \text{sustraendo} & + & \text{diferencia} \\ \text{sustraendo} & = & \text{minuendo} & - & \text{diferencia} \end{array}$$

### Sustracción de números naturales

- Explora**
- Los términos de la **sustracción** se llaman **minuendo**, **sustraendo** y **diferencia**.
  - En la sustracción de números naturales, se restan entre sí las unidades de un mismo orden (unidades con unidades, decenas con decenas, etc.) y se hacen desagrupaciones cuando sea necesario.

La semana pasada asistieron 9324 personas a un concierto. Si 3719 ocuparon la localidad de platea, ¿cuántas personas asistieron a los balcones?



- Para saber cuántas personas ocuparon los balcones se efectúa una sustracción.

- Se escriben los números alineados por la derecha, de modo que coincidan los valores de posición de las cifras.

	um	c	d	u
	9	3	2	4
-	3	7	1	9

- Se empieza a restar por las unidades, sin olvidar las desagrupaciones cuando la cifra de minuendo sea menor que la del sustraendo.

	um	c	d	u
	8	13	1	14
	<del>8</del>	3	<del>1</del>	4
-	3	7	1	9
	5	6	0	5

← minuendo  
← sustraendo  
← diferencia

R/ 5605 ocuparon los balcones.

### PREGUNTAS ESENCIALES



TEM06MA102



LECTIVO 2020

GUÍA DE APRENDIZAJE

¿Cuáles son los términos de la adición?  
¿Cuáles son los términos de la sustracción?  
¿Que plantea la propiedad conmutativa, asociativa, modulativa de la adición?

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)

Utiliza las TIC para el auto aprendizaje  
Desarrolla sumas con más de 5 cifras  
Desarrolla restas con 5 cifras  
Resuelve problemas, utilizando la operación adecuada

ACTIVIDADES

Desarrolla los siguientes puntos:

Act.  
1

1 Calcula el puntaje obtenido por Federico en el mismo juego si obtuvo 17 609 puntos en el primer turno, 32027 en el segundo y 15 608 en el tercero.

Ubica las cifras de cada puntaje en la columna correspondiente y realiza las agrupaciones necesarias.

dm	um	c	d	u
1	7	6	0	9

R/ Federico obtuvo ..... puntos.



TEM06MA102



GUÍA DE APRENDIZAJE

2 Ejercitación. Ubica los sumandos verticalmente. Calcula las sumas en tu cuaderno:

• 23548 + 501 + 1258

• 120 + 1987 + 32180 + 36

• 7 + 689 + 6780 + 34

• 17369 + 825315 + 36914

3 Escribe en cada cuadro la cifra correspondiente.

□ 8 □ 3
+ 4 □ 9 1
□ 1 4 6 4

4 8 □ 9 1
+ 3 □ 4 7 2
□ 4 8 □ 3

4 Comunicación. Relaciona cada expresión con la adición correspondiente. Después, encuentra el resultado.

- 5 aumentado en 8
10 incrementado en 48
23 unidades mayor que 18
7 más que 52

- 7 + 52 = .....
10 + 48 = .....
5 + 8 = .....
23 + 18 = .....

5 Modelación. Reúnete con un compañero para buscar cuatro maneras diferentes de obtener 2 346 mediante una adición de tres sumandos.

1 El triatlón es un deporte en el que se practican tres disciplinas: natación, ciclismo y atletismo. En la modalidad de competencia a distancia corta se recorren 750 metros nadando, 20 000 en bicicleta y 5 000 corriendo.

Intercambia el orden de los sumandos.

Escribe dos formas diferentes de calcular la cantidad de metros que recorre cada deportista nadando y corriendo.

750 + ..... = ..... + 750 = .....

R/ Nadando y corriendo recorren ..... metros.

Agrupar las cantidades con las que puedas hacer los cálculos más rápido.

Calcula el total de metros que recorre un deportista en un triatlón de distancia corta.

(..... + .....) + ..... = .....

R/ En toda la prueba se recorren ..... metros.

Act. 2





TEM06MA102



LECTIVO 2020

GUÍA DE APRENDIZAJE

2 Ejercitación. Aplica la propiedad conmutativa. Resuelve.

984 + 621 = .....

365 + 48 = .....

487 + 247 = .....

61 + 987 = .....

3 Resuelve las operaciones de dos formas distintas.

Operaciones	Primera forma	Segunda forma
34 + 16 + 11 + 9		
54 + 23 + 17 + 6		

4 Comunicación. Escribe la propiedad o propiedades aplicadas en cada caso. Compara tu trabajo con el de un compañero.

- 25 + 63 = 63 + 25 = 88 .....
- 23568 + 0 = 0 + 23568 = 23568 .....
- 98 + (24 + 35) = (98 + 24) + 35 = 157 .....

Desarrollar:

1 Un alpinista desea subir a la cima de una montaña que tiene 1 250 metros de altura. Su plan indica que subirá 468 metros en la primera etapa, 350 en la segunda y el resto en la tercera.

- Calcula los metros que le faltan para llegar a la cima después de la primera etapa.

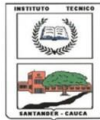
Escribe las cifras haciendo coincidir los valores posicionales y realiza las desagrupaciones necesarias.

um	c	d	u
1	2	5	0

R/ Le faltan ..... metros.



TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

2 Ejercitación. Efectúa las sustracciones.

$$\begin{array}{r} 32364 \\ - 19634 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12369 \\ - 9843 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50000 \\ - 39029 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8032 \\ - 2959 \\ \hline \end{array}$$

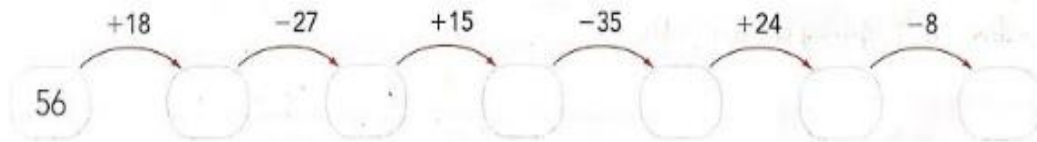
3 Completa las sustracciones.

$$\begin{array}{r} 9576 \\ - \square 29\square \\ \hline 6\square\square 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 475\square \\ - 3\square 6\square 4 \\ \hline 12\square 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\square 32 \\ - 29\square 9 \\ \hline \square 07\square \end{array}$$

4 Comunicación. Completa la serie como se indica.



5 Modelación. Averigua el término que falta en cada sustracción.

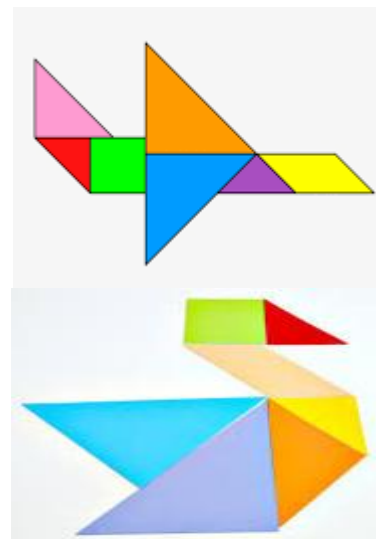
$$37675 - \dots = 21675$$

$$321876 - \dots = 86732$$

$$\dots - 34567 = 12567$$

$$\dots - 11976 = 3876$$

6. Elaborar un Tangram con los siguientes polígonos individuales 5 triángulos, 1 cuadrado, 1 paralelogramo de diferentes colores en cartulina y con el arma figuras como las que vez a continuación e inventa otras.





TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Ejercitación

1. Calcula en tu cuaderno, los resultados de cada operación. Luego, ordénalos de menor a mayor.

a.  $17835 - 6987$

b.  $576086 + 384547$

c.  $135054 - 87971$

d.  $743126 + 584571$

e.  $893897 - 891765$

f.  $900806 + 565607$

Razonamiento

2. Averigua el término que falta en cada sustracción. Explica cómo lo hallaste.

a.  $37065 - \text{?} = 7694$

b.  $425700 - \text{?} = 23512$

c.  $\text{?} - 376055 = 23945$

d.  $\text{?} - 285940 = 134766$

Ejercitación

1. Efectúa cada adición aplicando la propiedad que convenga.

a.  $34675 + 54004 =$

b.  $17097 + 56473 + 21070 =$

c.  $23854 + 0 =$

d.  $52871 + 19132 =$

e.  $14254 + 74268 + 12470 =$

f.  $0 + 2781 =$

g.  $42100 + 102789 + 3240 =$

h.  $15738 + 0 + 4816 =$

i.  $3754 + 173900 + 0 =$

j.  $56124 + 4791 + 279 =$

Razonamiento

2. Copia y escribe el número que hace verdadera cada igualdad.

a.  $(325 + 27) + 23 = 325 + (\text{?} + 23)$

b.  $856 + (326 + 12) + 235 = (856 + \text{?}) + (12 + 235)$

c.  $(895 + 217) + 934 = 895 + (\text{?} + 934)$

**Desarrolla los siguientes problemas:**





TEM06MA102

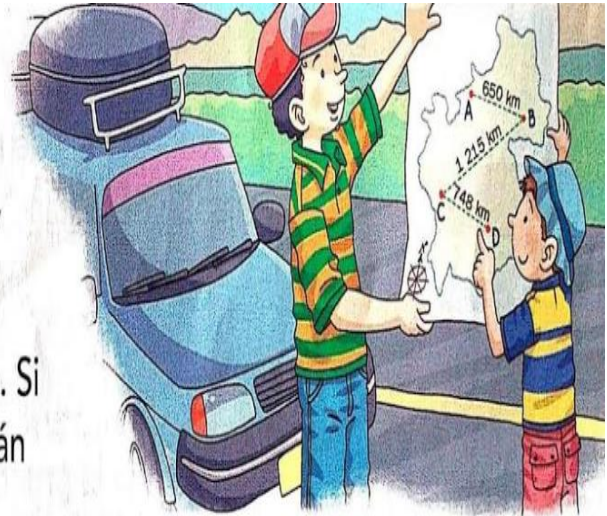


Act.  
3

### Solución de problemas

**6** ¿Cuántos kilómetros deben recorrer Esteban y su papá para ir de A hasta D, pasando por los pueblos intermedios?

En un depósito caben 13000 ℓ de agua. Si en el depósito ya hay 8500 ℓ, ¿se podrán añadir otros 5500 ℓ de agua? Explica.



**5** Observa el número de asistentes a un estadio de fútbol.

1.<sup>a</sup> jornada  
18820

2.<sup>a</sup> jornada  
14808

3.<sup>a</sup> jornada  
13815

4.<sup>a</sup> jornada  
18312

• ¿Cuántas personas acudieron en las cuatro jornadas?

### Solución de problemas

**6** El jardín botánico debe podar 1103 árboles de un pequeño municipio. Si ayer podaron 125, y hoy, 67 menos que ayer, ¿cuántos árboles faltan aún por podar?





TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

Resolución de problemas

3. En una carrera de relevos se recorren en total 4800 m. El primer participante del equipo recorre 1236 m y el segundo 1987 m. ¿Cuántos metros recorre el tercer participante del equipo?

Completa el cuadrado mágico utilizando los números del 1 al 9, de forma que las líneas horizontales, verticales y diagonales sumen lo mismo.



Resolución de problemas

3. En una caja hay 25698 botones verdes y 12589 negros. En otra caja hay 12589 botones azules y 25698 blancos. ¿En cuál de las dos cajas hay más botones? Explica la respuesta.





TEM06MA102



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

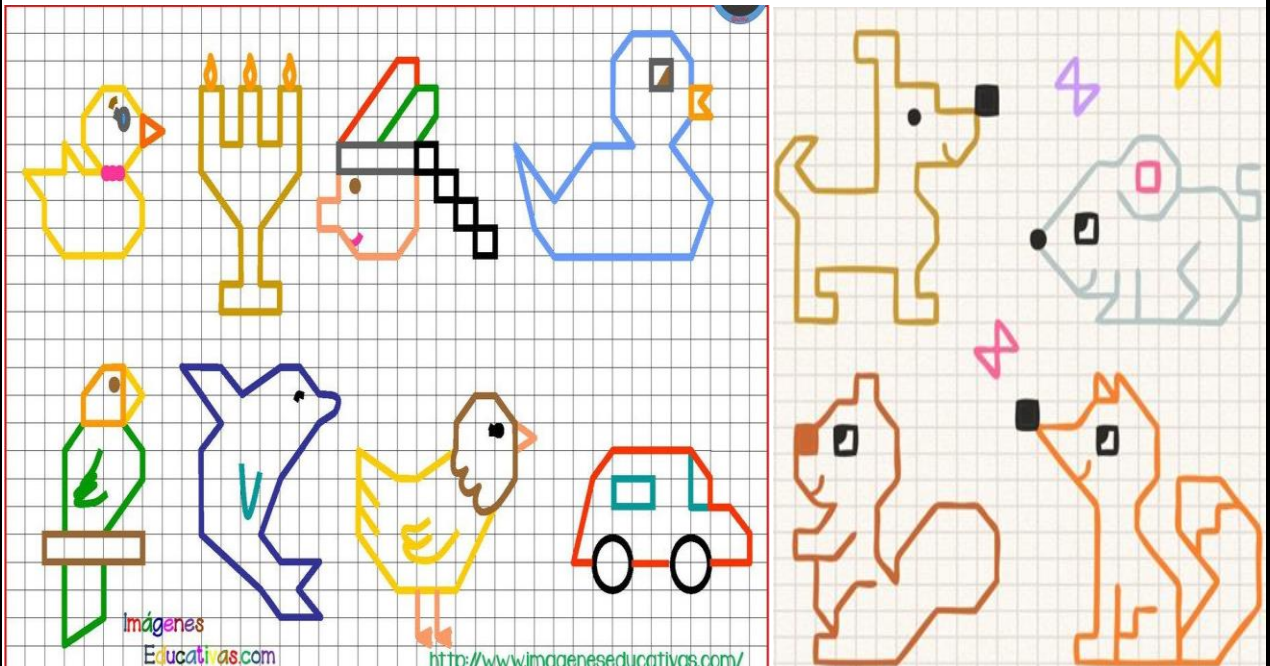
### GUÍA DE APRENDIZAJE

- a. Decidan qué artículos pueden comprar si cuentan con \$ 20000 y deben recibir el menor cambio posible.

Expliquen la estrategia que les permitió resolver el problema.

Artículo	Valor
Kilo de arroz	\$ 5 200
Kilo de tomate	\$ 3 200
Kilo de azúcar	\$ 5 800
Libra de frijol	\$ 2 750
Docena de huevos	\$ 3 000
Paquete de pan	\$ 4 600
Litro de leche	\$ 2 700
Libra de carne	\$ 6 000
Lata de atún	\$ 2 300

- En hojas cuadradas realiza las siguientes figuras contando los regiones y manejando los mismos espacios. Desarrolla la destreza de tus trazos.







TEM06MA102



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**4** Propiedades de la adición

Razonamiento

1. Verifica las igualdades. Luego, escribe la propiedad de la adición utilizada en cada caso.

a.  $(34\,567 + 73\,255) + 15\,694 = 34\,567 + (73\,255 + 15\,694)$

..... = .....



Propiedad

b.  $4897\,345 + 0 = 4897\,345$

..... = .....



c.  $432\,987 + 861\,072 = 861\,072 + 432\,987$

..... = .....



d.  $908\,442 + 134\,347 = 134\,347 + 908\,442$

..... = .....



Resolución de problemas

2. Luisa se inscribió en un concurso de videojuego en el que cada participante tiene tres turnos o vidas. El ganador será quien acumule el mayor puntaje. Si Luisa obtuvo 23 598 puntos en el primer turno, 19 368 en el segundo y 25 310 en el tercero, ¿cuántos puntos acumuló Luisa?

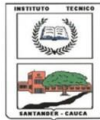
3. Observa las compras que realizó Diana. ¿Cuánto dinero gastó en la compra? Escribe el procedimiento de dos formas diferentes.



Construye un paisaje con base en líneas rectas como el del gráfico. Deja volar tu imaginación.



TEM06MA102

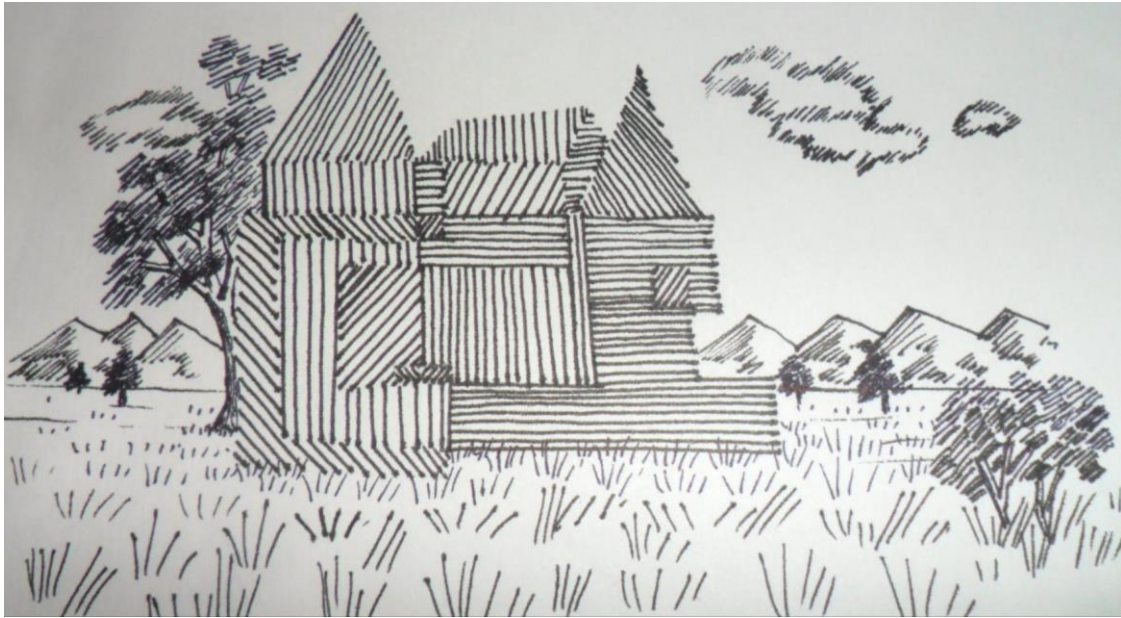


INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020

## GUÍA DE APRENDIZAJE



### 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](mailto:fvalencia@instecnico.edu.co)
- Se recomienda acompañamiento familiar, enviar hasta el día 09-04-21

### 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  
<https://www.pinterest.com.mx/pin/488992472038981607/>  
<https://www.pinterest.es/pin/329466528970611247/>

Los estudiantes que tengan acceso a internet pueden observar los siguientes videos para complementar:

Suma de números con 5 cifras. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=Nh7VGz3\\_hDg](https://www.youtube.com/watch?v=Nh7VGz3_hDg)  
Cómo restar llevando prestado

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