

ITI FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

AREA: MATEMÁTICAS - GRADO: SEXTO

TEMA: NÚMEROS NATURALES

NOMBRE: _____ **CURSO:** _____

DESEMPEÑO ESPERADO: Resuelve problemas aplicando operaciones y Propiedades con los Números Naturales en contextos rutinarios de la vida diaria o supuestos.

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

1. Resuelve el siguiente el siguiente crucigrama numérico:

1	2	3

HORIZONTALES:

1. Número de tres cifras iguales.
2. Número equivalente a 20 decenas.
3. Número par anterior a cuatrocientos.

VERTICALES:

1. Número formado por tres cifras consecutivas.
2. Tiene nueve unidades más que una centena.
3. Antecesor del número formado en la columna dos.

2. Halla el resultado de las siguientes adiciones utilizando el método de la eliminación de signos de agrupación:

- a. $(8 + 1) + 6$
- b. $8 + (1 + 6)$
- c. $(1 + 6) + 8$
- d. $1 + \{ 2 + [3 + (4 + 5)] \}$
- e. $(2 + 5) + (4 + 1)$
- f. $100 + (8 - 7)$
- g. $100 - [5 + (8 - 7)]$
- h. $72 - \{ 3 + (15 - 3) + (2 - 1) \}$
- i. $150 + \{ 40 - [12 - (8 - 5) + (4 + 3 - 1)] \}$

3. En la siguiente adición cada x representa el Mismo número. Encuentra el valor de x.

$$\begin{array}{r}
 3 \ x \ 5 \ 2 \\
 1 \ 0 \ 7 \ x \\
 5 \ 4 \ x \ 2 \\
 + \ x \ 7 \ 3 \ x \\
 \hline
 1 \ x \ 9 \ 2 \ x
 \end{array}$$

4. Si todos los dígitos de los sumandos de la siguiente adición son iguales, ¿Cuál Es el dígito?

$$\begin{array}{r}
 \\
 \\
 \\
 \\
 \hline
 9 \quad 8 \quad 7 \quad 2
 \end{array}$$

5. Completar la siguiente tabla usando las propiedades de la adición

a	B	c	d	a+b	b+a	(a+b)+c	a+ (b + c)	a + d	c+d
5	3	7	0						
6	8	9	3						
4	5	16	20						
32	35	48	26						
120	135	950	267						

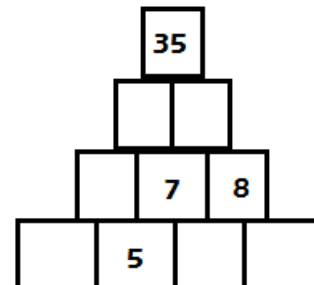
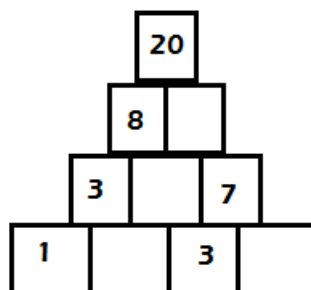
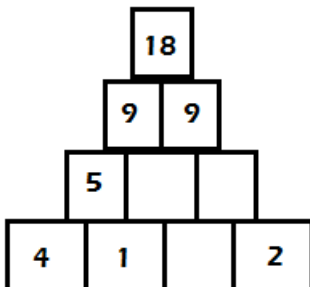
6. Encierra conjuntos de dos o tres números cuya suma sea 10.

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

7. Los números perdidos son 1,2,3,4,5,6 y
 Escríbelos en las casillas adecuadas para que la suma sea 100:

+	
1	0
	0

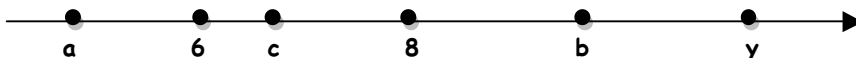
8. Observa el ejemplo y completa las pirámides.



9. Dibuja en una recta numérica las siguientes parejas de números. Completa ubicando el signo mayor o menor según corresponda. Luego, escribe izquierda o derecha para cada caso.

- a) 5 _____ 8 porque 5 está a la _____ de 8.
 b) 12 _____ 11 porque 12 está a la _____ de 11.
 c) 19 _____ 34 porque 19 está a la _____ de 34

10. Con base en el gráfico coloca $>$, $<$ o $=$ según corresponda.



- a) a _____ 6
 b) b _____ c
 c) c _____ 8
 d) y _____ 4
 e) c _____ y
 f) b _____ a

11. Expresa cada enunciado utilizando desigualdades.

- a) n está a la izquierda de 21:
 b) x es mayor que 7:
 c) P es mayor que 3 y menor que 9 :
 d) n está entre 8 y 14:
 e) y está a la derecha de 5:

12. Completa las secuencias de números naturales.

- a) _____, 15, _____, _____, 18, _____
 b) 25, _____, 29; _____, _____, 35
 c) 28, _____, 20, _____, 12, _____
 d) 121, _____, 131, _____, _____, 146.

13. Observa la siguiente secuencia de letras. A, G, L, O, R, T, ...

- a) Asocia a cada letra el número natural que le corresponde según el orden alfabético.
 b) Determina la secuencia.
 c) Escribe la letra que continúa la secuencia.

14. Luis es menos alto que Carlos y más que Pedro; sin embargo, Juan está entre Pedro y Luis.

- a) Dibuja la secuencia las estaturas de los niños en orden ascendente.
 b) ¿Quién es el más alto de todos?

15. Andrea, Rubén, Julio, Paula y Consuelo tienen distintas edades. Rubén es el mayor de todos. Paula es menor que Julio. Andrea es menor que Consuelo, pero mayor que Julio.

- a) Dibuja y organiza de mayor a menor todos los niños.
 b) ¿Quién es el menor de todos?

16. Calcula el valor de cada expresión.

- a. $1.000 - (80 - 70)$
- b. $48 + 30 + (28 - 16) + 37$
- c. $500.400 - (2.409 - 1.836) + 2925$
- d. $127.320 + 3.512 + (20.800 - 7.392) + 87$
- e. $7.000 + 5.895 + - (2.800 - 1.500)$
- f. $53.760 - 24.200 + 3.809 - (495 - 138)$
- g. $40.950 - 15.535 - 8.240 - 5.360 + 305$

17. Observa la información de la tabla y luego resuelve.

PAÍSES	SUPERFICIE EN KM ²
Canadá	9.984.670
Rusia	17.075.200
Brasil	8.511.965
Australia	7,765.850
Sudán	2.505.810

- a. ¿Cuál es la diferencia entre la superficie de Canadá y Brasil?
- b. ¿Cuántos km² más tiene Rusia respecto a Canadá?
- c. ¿Cuántos km² menos tiene Sudán respecto a Rusia?

PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE LAS OPERACIONES:

1. Teresa recibe quincenalmente \$ 280.000. En esta quincena también le pagaron por comisiones \$198.000 y por horas extras \$ 174.000 ¿Cuánto dinero recibió en total en la quincena ?
2. El gran Libertador Simón Bolívar nació en 1783 y murió a la edad de 47 años. ¿En qué año murió?
3. José terminó sus estudios de Educación Media a los 17 años de edad, se graduó de Ingeniero 5 años después e inmediatamente viajó al extranjero para especializarse durante dos años. Si después de 16 años fue Ministro de Agricultura. ¿A qué edad fue Ministro?
4. Cada uno de 5 hermanos recibió por herencia \$ 316.000 más que el anterior por orden de edad. ¿A cuánto ascendía la herencia si el menor recibió \$ 10.132.000?
5. Jorge gana \$ 670.000 mensuales; paga por arriendo \$ 270.000 y por alimentación \$220.000. ¿Cuánto dinero le queda?

6. Compro un libro que me cuesta \$ 20.500; un estilógrafo por \$ 35.200; una calculadora que me cuesta \$ 65.000 más que el libro y el estilógrafo juntos; un reloj que me cuesta \$48.123 más que las tres cosas anteriores juntas. ¿Cuánto he gastado?

7. Leonor pagó con un billete de \$20.000 una camiseta que le costo \$ 5.800 ¿Cuánto deben devolverle?

8. Marta recibe un billete de \$ 5.000 y devuelve \$ 2.455 ¿De qué valor fue la compra?

9. Si el minuendo es 625 y la diferencia 305, ¿Cuál es el sustraendo?

10. La siguiente tabla muestra el precio de algunos textos escolares.

Texto	Precio (\$)
Matemáticas	42.500
Español	39.900
Inglés	37.525
Sociales	34.100
Religión	21.900

a) ¿Cuánto más cuesta el libro de Matemáticas que el de Inglés?

b) Si Angélica debe comprar los cinco textos, ¿Cuánto debe pagar por ellos?

c) Angélica tiene \$ 250.000 para comprar los cinco textos. ¿Cuánto dinero le quedará después de la compra?

ECUACIONES

1. Aplica la propiedad uniforme para solucionar cada una de las ecuaciones propuestas:

a) $6 + a = 9$

f) $a - 6 = 6$

b) $a + 5 = 28$

g) $y + 3 = 15$

c) $x - 6 = 20$

h) $a - 23 = 4$

d) $b - 2 = 8$

i) $m - 10 = 1$

e) $X - 15 = 14$

j) $x - 16 = 3$

2. FORMULACIÓN DE PROBLEMAS: Plantea una ecuación para solucionar cada problema propuesto:

a) ¿Cuál es el número que aumentado en 4 unidades es igual a 6?

b) ¿A qué número se le disminuyen 3 para que queden 6?

c) A Mario le regalan \$ 4.000 y reúne en total \$ 15.000 ¿Cuánto tenía ahorrado?

d) Un alpinista está escalando una montaña de 1250 m de altura. Si el primer día logra avanzar 750 m al día siguiente llega a la cima. ¿Cuántos m escaló el segundo día?

e) Un número disminuido en 8 unidades es igual a 25. ¿Cuál es el número?

f) La suma de dos números es 250 y uno de ellos es 144. ¿Cuál es el otro?

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NATURALES.

1. Expresa las siguientes multiplicaciones como adición y halla su resultado.

a) 7×8

d) 5×9

b) 9×2

e) 2×5218

c) 4×35

f) 3×111

2. Encuentra la respuesta a las siguientes preguntas:

a) Si un minuto tiene 60 segundos. ¿Cuántos segundos hay en 4 minutos?

b) Una hora tiene 60 minutos. ¿Cuántos segundos tiene una hora?

c) Un metro tiene 100 cm. ¿Cuántos centímetros tiene 7 metros?

d) Si una semana tiene 7 días y un día 24 horas, ¿cuántas horas tiene una semana?

e) Un año tiene 365 días. ¿Cuántos días hay en 5 años?

3. Realiza la operación abreviada en cada caso.

a) $8 \times 10 =$

d) $193 \times 20 =$

b) $3200 \times 100 =$

e) $232 \times 1.000 =$

c) $19 \times 1.000 =$

f) $429 \times 10.000 =$

4. Realiza las siguientes operaciones:

a) 32×25

e) $72 \div 12$

b) 45×16

f) $576 \div 6$

c) 28×19

g) $9.999 \div 33$

d) 321×13

h) $12.345 \div 15$

5. HABILIDAD ALGORÍTMICA: Resuelve las siguientes multiplicaciones:

a) 72×48

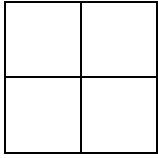
b) 528×436

d) 6.308×5.494

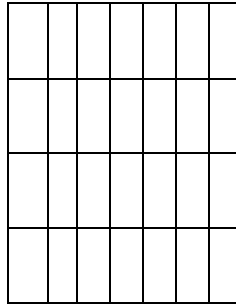
e) 6.892×10

6. INTERPRETACIÓN DE MODELOS: Plantea el producto de los siguientes gráficos y halla el resultado:

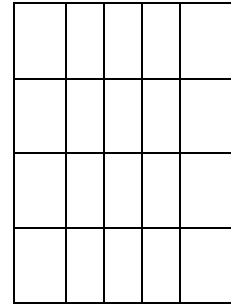
a)



b)



c)



7) HABILIDAD ALGORÍTMICA: Resuelve las siguientes divisiones e indica cuáles son exactas y cuáles inexactas:

a) $32 \div 8$

b) $36 \div 12$

c) $42 \div 7$

d) $54 \div 9$

e) $60 \div 5$

f) $3575 \div 5$

g) $10830 \div 6$

h) $428 \div 12$

i) $2895 \div 13$

j) $3024 \div 11$

8) Efectúa las siguientes divisiones y comprueba el resultado:

a) $45 \div 23$

b) $96 \div 31$

c) $208 \div 69$

d) $4.685 \div 92$

e) $7046 \div 394$

f) $1492 \div 670$

PROBLEMAS DE APLICACIÓN:

1. Un padre deja a sus 5 hijos una herencia de \$ 10.372.180 para ser dividida entre ellos en partes iguales. ¿ Cuánto le corresponde a cada uno?
2. Si con \$ 47.000 puedo comprar 25 dólares, ¿Cuánto cuesta un dólar?
3. 45 estudiantes de un curso están creando los Comités de Bienestar social, Cruz Roja, Académico, Científico y de aseo. ¿Cuántos estudiantes deben integrar cada grupo, si cada comité debe estar formado por el mismo número de estudiantes?
4. Un comerciante compra en un puerto 3 docenas de sombrillas a \$ 4.890 cada sombrilla, pero en el viaje pierde 7 sombrillas y el resto las vende a \$ 5.570 cada una. ¿ Gana o pierde el comerciante? ¿Cuánto?
5. Un colegio está planeando una excursión. Si los cursos tienen respectivamente 40, 36, 26, 35, 23 y 20 estudiantes. ¿Cuántos buses se deben contratar si cada bus tiene una capacidad de 30 puestos?
6. Olga compró 200 balones de fútbol a \$ 13.200 cada uno, y vendió 87 de ellos a \$ 15.000 la unidad. El resto los vendió al mismo precio en que los compró. ¿Cuál fue su ganancia total? ¿Cuánto ha ganado en promedio por cada balón?
7. En una fábrica de papas fritas empacan 48 paquetes en una caja de cartón. Si se vendieron 367 cajas, ¿cuántos paquetes de papa vendieron?
8. En un campamento scout se distribuyeron 1.008 jóvenes en grupos de 14 para ocupar una carpa. ¿Cuántas carpas en total utilizaron para acampar todos los jóvenes?
9. Un automóvil va a 110km/h y otro a 97 Km /h. ¿Cuántos Km llevará de ventaja el primer automóvil al segundo al cabo de 9 horas?
10. En el supermercado están promocionando la nueva presentación de un jugo, por lo cual ofrecen 8 jugos por \$ 13.400.
 - a) ¿Cuál es el precio de cada jugo?
 - b) ¿ Si el precio original de los 8 jugos es de \$ 16.800, ¿ Cuál fue el ahorro por cada jugo?

6. Una finca se divide en 13 lotes de forma cuadrada. Si cada lote tiene 80m de largo:
- ¿Cuántos metros cuadrados tiene cada lote?
 - ¿Cuántos metros cuadrados tienen 7 lotes?
 - ¿Cuántos metros cuadrados tiene la finca?

7. A un almacén de calzado llega un lote de 304 cajas de madera; en cada una de estas vienen 45 cajas de cartón con 12 pares de zapatos y cada par cuesta \$ 72.584.

Resuelve:

- ¿Cuánto cuesta una docena de pares de zapatos?
- ¿Cuánto cuesta el contenido de una caja de cartón?
- ¿Cuántos pares de zapatos hay en total?
- ¿Cuál es el valor total de la compra?

8. El siguiente es el informe de producción de la compañía de zapatos " El Puntapié", en la primera semana de Mayo(trabajando los 7 días de la semana)

NÚMERO	TIPO	NÚMERO DE PARES	PRECIO POR PAR
34	Zapato deportivo	1.890	32.000
36	Zapatos de cuero	6.048	48.000
38	Botas	1.785	40.000
40	sandalias	2.667	25.000

- Si en una caja caben 42 pares de zapatos deportivos, ¿cuántas cajas se necesitan para empacar todos los pares producidos en la primera semana de Mayo?
- A la zapatería "El Chagualo", se le hizo un envío de zapatos deportivos por un valor de \$ 480.000, ¿cuántos pares recibió dicha zapatería?

- c) "El Puntapié" emplea 56 personas para hacer zapatos de cuero. Trabajan a la misma velocidad, ¿cuántos pares de zapatos hizo cada empleado en la primera semana de Mayo?
- d) Si en una caja caben 21 pares de sandalias, ¿cuántas cajas se requieren Para empacar todos los pares?
- e) El " Puntapié" recibió el siguiente pedido: 2.790 pares de zapato

Deportivos, 9.504 de pares de zapatos de cuero, 2.8905 de pares de botas y 4191 pares de sandalias. En cuántos días podrán comprometerse a entregar el pedido trabajando a la mismo ritmo de la primera semana de Mayo? ¿Cuánto dinero recibirán una vez hayan entregado en encargo?

BIBLIOGRAFÍA

- Estrategias Matemáticas, Grado 6°. Educar Editores
- Matemáticas 6. Santillana Siglo XXI
- Aventura Matemáticas 6. Grupo Editorial Norma