

Colegio: CENS Tamberías

Docente: César Alfredo Lima

Ciclo: 1°

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática II

Contenidos:

_Sistema de Numeración Decimal.

_Descomposición de un número en potencias de diez.

_Lectura y escritura de números naturales.

Título de la Propuesta:

Nuestros Números

Los Números naturales. Propiedades <https://www.youtube.com/watch?v=KI8l1NOB-9k>

https://www.youtube.com/watch?v=Bv6_l7J0MAU

<https://www.youtube.com/watch?v=7S-Ir1IHB8>

El misterioso número 6174 Elige un número de cuatro cifras distintas. 1. Escribe el mayor número que se puede formar con las cuatro cifras. 2. Escribe el menor número que se puede formar con las cuatro cifras. Si hay ceros, se colocan al principio del número. 3. Resta los dos números anteriores. Repite varias veces los tres pasos anteriores con el número obtenido en el tercer paso. Siempre se llega a 6174 en menos de 7 veces. Lo descubrió <i>Kaprekar</i> y por eso este número lleva su nombre.	Investiga los números triangulares El primer número triangular es 1. El segundo número triangular es $1+2=3$. El tercer número triangular es $1+2+3=6$ El décimo número triangular es $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$ ¿Sabrías cuál es el centésimo número triangular? Es decir, cuánto vale $1+2+3+4+\dots$ y así sucesivamente hasta 100. No se trata de usar una calculadora o un ordenador. Busca una manera de sumar estos números.
--	--

1. Escribe con cifras y con letras el número representado.

UMM	CM	DM	UM	C	D	U
●●●● ●●●●		●●	●●●● ●●●●		●●●	

_____ → _____

2. Indica el valor de posición de la cifra 8 en cada número:

347.856 → _____ 8.173.562 → _____

845.103 → _____ 4.709.085 → _____

3. Escribe con cifras estos números:

a) Seiscientos setenta y siete mil trescientos siete → _____

b) Novecientos treinta y cinco mil quinientos cincuenta → _____

c) Doscientos mil quinientos cinco → _____

4. Descompón los números siguientes expresando sus órdenes de unidades:

a) 345 736 = ____ CM + ____ DM + ____ UM + ____ C + ____ D + ____ U

b) 2 709 543 = _____

c) 1 069 836 = _____

d) 5 935 007 = _____

5. Escribe el número que corresponde con cada descomposición:

a) 9 000 000 + 700 000 + 60 000 + 4 000 + 600 + 20 + 7 = _____

b) 5 000 000 + 700 000 + 90 000 + 2 000 + 80 + 4 = _____

c) 2 000 000 + 600 000 + 7 000 + 600 + 50 + 9 = _____

d) 3 CM + 9 DM + 7 UM + 5 C + 8 D + 9 U = _____

e) 7 UMM + 9 CM + 3 DM + 5 UM + 8 C + 5 D + 7U = _____

f) 5 CM + 4 UM + 5 D + 7 U = _____

g) 6 UM + 3 D + 6 U = _____

Propiedades de los números naturales

Suma

Los números que se suman se llaman **sumandos**. Un paréntesis indica la suma que se realiza primero.

La suma de números naturales tiene las siguientes **propiedades**:

- **Conmutativa:** La alteración del orden de los sumandos no altera la suma.
 $a+b=b+a$
- **Asociativa:** Se pueden asociar de cualquier modo los sumandos sin alterar la suma.
 $a+b+c=(a+b)+c=a+(b+c)$.

$$777 + 560 = 1337$$

Sumando

Sumando

Suma

Propiedad conmutativa:

$$777+560=560+777$$

Propiedad asociativa:

$$(777+560)+123=777+(560+123)$$

Resta

Los números que intervienen en una resta se llaman **minuendo**, **sustraendo** y **diferencia**:

$$\text{Minuendo} - \text{Sustraendo} = \text{Diferencia}$$

$$377 - 150 = 227$$

Minuendo

Sustraendo

Diferencia

Multiplicación

La multiplicación de un número a , mayor que 1, por otro b es la suma de a sumandos iguales al número b . Se expresa $a \times b$ o $a \cdot b$; a y b se llaman **factores**.

Propiedades

- **Conmutativa:** $a \cdot b = b \cdot a$
- **Asociativa:** $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = a \cdot b \cdot c$

$$18 \cdot 60 = 1080$$

Factor

Factor

Producto

Propiedad conmutativa:

$$18 \cdot 60 = 60 \cdot 18$$

Propiedad asociativa:

$$(18 \cdot 60) \cdot 10 = 18 \cdot (60 \cdot 10)$$

División

La división es la operación contraria a la multiplicación y se expresa $a:b$ o a/b .

$$a:b=c \text{ significa que } a=b \cdot c;$$

a es el **dividendo**, b el **divisor** y c el **cociente**.

Muchas veces la división no es exacta. Por ejemplo, $45:8$ no es una división exacta porque $8 \cdot 5 = 40$ y $8 \cdot 6 = 48$; entonces 45 entre 8 tiene de cociente 5 y de resto $45 - 40 = 5$.

$$\begin{array}{r} 18 \quad | \quad 6 \\ 0 \quad 3 \end{array}$$

División exacta

$$\text{Dividendo} = \text{divisor} \cdot \text{cociente}$$

$$18 = 6 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r} 45 \quad | \quad 8 \\ 5 \quad 5 \end{array}$$

División entera

$$\text{Dividendo} = \text{divisor} \cdot \text{cociente} + \text{resto}$$

$$45 = 8 \cdot 5 + 5$$

Haz las sumas siguientes y compara los resultados. ¿Qué propiedad se cumple?

$$9\,450 + 7\,320 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7\,320 + 9\,450 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Aplica la propiedad asociativa para realizar las sumas siguientes:

$$a) 57 + 23 + 68 =$$

$$b) 525 + 250 + 450 =$$

Transforma la suma $3\,254 + 875 = 4\,129$ en dos restas.

1.ª resta: _____

2.ª resta: _____

Completa la tabla.

MINUENDO	44 803	82 124		
SUSTRAENDO	44 011		9 058	6 594
DIFERENCIA		25 068	20 942	7 044

Ramón tiene tres álbumes de sellos. En uno tiene 287 sellos; en otro, 28 sellos más, y en el tercero, 24 sellos menos que en el segundo. ¿Cuántos sellos tiene en total?

Escribe el número que falta, aplicando la propiedad conmutativa.

a) $623 \times 17 = 17 \times \underline{\hspace{2cm}}$

c) $315 \times \underline{\hspace{2cm}} = 37 \times 315$

b) $523 \times 92 = \underline{\hspace{2cm}} \times 523$

d) $109 \times 63 = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}}$

Calcula teniendo en cuenta la prioridad de la multiplicación.

a) $5 \times 5 + 6 - 3 + 7 \times 5 = \underline{\hspace{4cm}}$

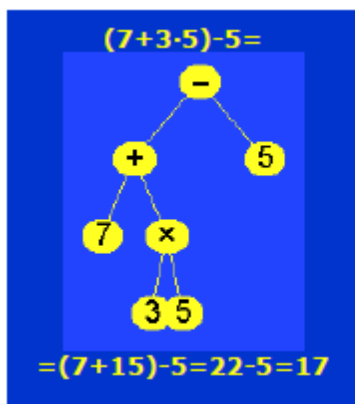
b) $3 \times 6 + 4 - 2 \times 5 + 10 = \underline{\hspace{4cm}}$

c) $6 \times 3 + 4 \times 5 - 7 + 3 = \underline{\hspace{4cm}}$

Calcula de dos formas distintas.

a) $(12 + 3) \times 4 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$

$\underline{\hspace{4cm}}$



Jerarquía de las operaciones

El orden para realizar operaciones es:

- 1) Operaciones entre paréntesis
- 2) Multiplicaciones y divisiones
- 3) Sumas y restas

Si solo hay multiplicaciones y divisiones o solo hay sumas y restas, se realizan de izquierda a derecha.

Otras propiedades

- Elemento neutro para la suma: 0 . $0+a=a$
- Elemento neutro para el producto: 1 . $1 \cdot a=a$
- Propiedad distributiva: $a \cdot (b+c)=a \cdot b+a \cdot c$
- $0 \cdot a=0$

Operaciones combinadas con números enteros | Suma, resta, multiplicación, división y paréntesis

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

Realiza las siguientes operaciones teniendo en cuenta su prioridad:

- 1 $27 + 3 \cdot 5 - 16 =$
- 2 $27 + 3 - 45 : 5 + 16 =$
- 3 $(2 \cdot 4 + 12) (5 - 4) =$
- 4 $3 \cdot 9 + (6 + 5 - 3) - 12 : 4 =$
- 5 $2 + 5 \cdot (2 \cdot 3)^2 =$
- 6 $440 - [30 + 6 (19 - 12)] =$
- 7 $2\{4 [7 + 4 (5 \cdot 3 - 9)] - 3 (40 - 8)\} =$

Evaluación: explicar entre pares los procedimientos utilizados

Director: Prof Mario Herrera