



<b>Taller #1 de: MATEMATICAS</b>	<b>Periodo: I</b>
<b>Docente: DAYRON CONDE RODRIGUEZ</b>	
<b>Grados: 6° - 7°</b>	<b>SEMANA: # 01</b>
<b>Estudiante:</b>	

## NÚMEROS NATURALES

**EVIDENCIAS:** Al finalizar el estudiante:

- Identifica las características del conjunto de los números naturales.
- Efectúa operaciones básicas con números naturales.

### ESTRUCTURACIÓN:

#### CONJUNTO DE LOS NÚMEROS NATURALES

El conjunto de los números naturales está formado por:  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$

Con los números naturales contamos los elementos de un conjunto (número cardinal). O bien expresamos la posición u orden que ocupa un elemento en un conjunto (ordinal).

Los números naturales están ordenados, lo que nos permite comparar dos números naturales:

$5 > 3$ ; 5 es mayor que 3.

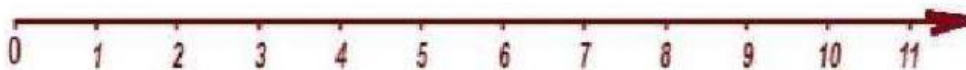
$3 < 5$ ; 3 es menor que 5.

Los números naturales son ilimitados, si a un número natural le sumamos 1, obtenemos otro número natural.

#### Representación de los Números Naturales

Los números naturales se pueden representar en una recta numérica, ordenados de menor a mayor.

Sobre una recta señalamos un punto, que marcamos con el número cero. A la derecha del cero, y con las mismas separaciones, situamos de menor a mayor los siguientes números naturales: 1, 2, 3...



#### OPERACIONES EN LOS NÚMEROS NATURALES

##### Suma o Adición

$$a + b = c$$

Los términos de la suma, **a** y **b**, se llaman **sumandos** y el resultado, **c**, es **suma**.

##### Propiedades de la suma de números naturales

- **Clausurativa:** El resultado de sumar dos números naturales es otro número natural.

$a + b = c$       **ejemplo:**  $2 + 4 = 6$       pertenece a los números naturales.

- **Asociativa:** El modo de agrupar los sumandos no varía el resultado.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

**ejemplo:**  $(2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5)$

$$5 + 5 = 2 + 8$$

$$10 = 10$$

- **Conmutativa:** El orden de los sumandos no varía la suma.

$$a + b = b + a$$

**ejemplo:**  $2 + 5 = 5 + 2$

$$7 = 7$$





- **Elemento neutro:** El 0 es el elemento neutro de la suma porque todo número sumado con él da el mismo número.

$$a + 0 = a$$

$$\text{ejemplo: } 3 + 0 = 3$$

### Resta o Sustracción de Números Naturales

$$a - b = c$$

Los términos que intervienen en una resta se llaman: **a**, *minuendo* y **b**, *sustraendo*. Al resultado, **c**, lo llamamos *diferencia*.

#### Propiedades de la resta de números naturales

- **No es una operación interna:** El resultado de restar dos números naturales no siempre es otro número natural.

**Ejemplo:**  $2 - 5$

Esta operación no se puede en los números naturales, ya que el sustraendo debe ser menor que el minuendo

- **No es Conmutativa:** El orden del minuendo y sustraendo varía la resta.

$$\text{Ejemplo: } 5 - 2 \neq 2 - 5$$

### Multiplicación de Números Naturales

Multiplicar dos números naturales consiste en sumar uno de los factores consigo mismo tantas veces como indica el otro factor.

$$a \times b = c$$

Los términos **a** y **b** se llaman *factores* y el resultado, **c**, *producto*.

#### Propiedades de la multiplicación de números naturales

- **Interna:** El resultado de multiplicar dos números naturales es otro número natural.

$$a \times b = c$$

$$\text{ejemplo: } 3 \times 2 = 6$$

- **Asociativa:** El modo de agrupar los factores no varía el resultado.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$\text{ejemplo: } (2 \times 3) \times 5 = 2 \times (3 \times 5)$$

$$6 \times 5 = 2 \times 15$$

$$30 = 30$$

- **Conmutativa:** El orden de los factores no varía el producto.

$$a \times b = b \times a$$

$$\text{ejemplo: } 2 \times 5 = 5 \times 2$$

$$10 = 10$$

- **Elemento neutro:** El 1 es el elemento neutro de la multiplicación de números naturales, porque todo número multiplicado por él, da el mismo número.

$$a \cdot 1 = a$$

$$\text{ejemplo: } 3 \cdot 1 = 3$$

- **Distributiva:** La multiplicación de un número natural por una suma es igual a la suma de las multiplicaciones de dicho número natural por cada uno de los sumandos.

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

$$\text{ejemplo: } 2 \times (3 + 5) = 2 \times 3 + 2 \times 5$$

$$2 \times 8 = 6 + 10$$

$$16 = 16$$



**División de Números Naturales**

$$D \div d = c$$

Los términos que intervienen en una división se llaman, **D**, *dividendo* y, **d**, *divisor*. Al resultado, **c**, lo llamamos *cociente*.

- **División exacta:** Una división es exacta cuando el resto residuo es cero.

$$D = d \cdot c$$

**ejemplo:**  $15 \div 3 = 5$     **porque**  $15 = 5 \times 3$

**Propiedades de la división de números naturales**

- **No es una operación interna:** El resultado de dividir dos números naturales no siempre es otro número natural. Esto se debe a que existe un residuo.

**Ejemplo:**  $7 \div 2 = 3 + 1$  si realizas la división vera que  $3 \times 2$  es 6 y si le restas 6 a 7 el residuo es 1

- **Cero dividido entre cualquier número da cero:** Cuando el dividendo es cero el resultado es cero.

**Ejemplo:**  $0 \div 5 = 0$

- **No se puede dividir por 0:** El divisor nunca puede ser cero.

**Ejemplo:**  $6 \div 0 = \text{indeterminado}$

**PRÁCTICA, TRANSFERENCIA Y VALORACIÓN:** Desarrollar la siguiente actividad:

- Colocar el signo  $< o >$ , según sea el caso:

a.  $5 \square 7$

b.  $3 \square 2$

c.  $12 \square 18$

- Aplicar las operaciones pertinentes:

a.  $128 + 1.400 + 512$

b.  $768 - 139$

c.  $125 + 80 - 60$



- Las siguientes letras tienen un valor determinado en cada operación, donde está la letra cámbiala por el número correspondiente y realiza la operación.

Si:

$m = 32$

$n = 30$

$p = 26$

**Ejemplo:**  $n + m = 30 + 32$  eso es igual a 62

$m - p =$

$3 \times m =$

$n \div 3 =$

$2m - n =$

$m \div 4 =$

$p + m =$

- En una industria había 846 empleados, luego se expandió y se contrataron 328 nuevos empleados. ¿Cuántos empleados hay ahora en la industria?
- En una panadería hay 112 tortas, 64 son de maíz, 37 son de zanahoria y el resto son de chocolate. ¿Cuántas tortas de chocolate hay?
- En una fábrica de galletas se hicieron 4.656 galletas que fueron repartidas por igual en 24 cajas. ¿Cuántas galletas se colocaron en cada caja?
- Una caja trae diez docenas de marcadores y cada uno vale \$1.200 ¿Cuánto vale la caja completa?

**REFERENCIAS**

Santillana. (2013). *Los caminos del saber matemáticas 6*. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia.