| | |
|---|---|
| ***Taller #1 de:*** **MATEMATICAS** | ***Periodo: I*** |
| ***Docente:*** **DAYRON CONDE RODRIGUEZ** | |
| ***Grados:*** **6° - 7°** | ***SEMANA: # 01*** |
| ***Estudiante:*** | |

# 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, ...}**

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



LIVEWORKSHEETS

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

$a + 0 = a$ **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.

**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.

$a \times b = c$ **ejemplo: 3 x 2 = 6**

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

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ **ejemplo: (2 x 3) x 5 = 2 x (3 x 5)**

6 x 5 = 2 x 15

30 = 30

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

$a \times b = b \times a$ **ejemplo: 2 x 5 = 5 x 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.

$a \cdot 1 = a$ **ejemplo: 3 · 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.

$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ **ejemplo: 2 x (3 + 5) = 2 x 3 + 2 x 5**

2 x 8 = 6 + 10

16 = 16



LIVEWORKSHEETS

**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 ÷ 3 = 5 porque 15 = 5 x 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 ÷ 2 = 3 + 1 si realizas la división vera que 3x2 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 ÷ 5 = 0**

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

**Ejemplo:6 ÷ 0 = indeterminado**

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

1. Colocar el signo < o >, según sea el caso:

   a. 5 ☐ 7 b. 3 ☐ 2 c. 12 ☐ 18

2. Aplicar las operaciones pertinentes:

   a. 128 + 1.400 + 512 b. 768 – 139 c. 125 + 80 – 60

3. 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 x m = | n ÷ 3 = |
| 2m – n = | m ÷ 4 = | p + m = |

4. En una industria había 846 empleados, luego se expandió y se contrataron 328 nuevos empleados. ¿Cuántos empleados hay ahora en la industria?

5. En una panadería hay 112 tortas. 64 son de maíz, 37 son de zanahoria y el resto son de chocolate. ¿Cuántas tortasde chocolate hay?

6. En una fábrica de galletas se hicieron 4.656 galletas que fueron repartidas por igual en 24 cajas. ¿Cuántas galletasse colocaron en cada caja?

7. 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.



LIVEWORKSHEETS