|  |
| --- |
| **C:\Users\HISTORIA\Desktop\DONBOSCO.jpgC:\Users\HISTORIA\Desktop\logo.jpgColegio Técnico Industrial Don Bosco****Departamento de matemática - Salesianos Antofagasta****“Buenos Cristianos y Honestos Ciudadanos”** |

|  |
| --- |
| **GUIA DE ESTUDIO****SEPTIMOS BASICOS - 2020** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del alumno:** | **Curso:** |
| **Nombre del profesor: Boris Caro y Felipe Ortiz** |
| **Unidad:****Números** | **Contenido:*** **Definición números naturales.**
* **Orden de los números naturales.**
* **Operaciones con números naturales.**
 |

**¿Cuáles son los Números Naturales?**

* **Algo de historia:**

Los primeros números que el hombre inventó fueron los **números naturales**, los cuales se utilizaban y **se utilizan para contar** elementos, ya que se procede a enumerar dichos números de una manera ordenada.

* **Axiomas del conjunto:**
	+ El primer elemento del conjunto de los números naturales es el 1.
	+ Todo número natural 𝑛 tiene un sucesor 𝑛 + 1.
	+ El 1 no es sucesor de ningún natural. Todo natural 𝑛 distinto a 1 tiene antecesor 𝑛 − 1.
	+ Dos números naturales distintos 𝑚 y 𝑛 tienen sucesores distintos 𝑚 + 1 y 𝑛 + 1, respectivamente.
	+ El quinto axioma de Peano se considera el principio de inducción matemática.
* **Representación:**

El conjunto de los números naturales se simboliza por **la letra ℕ**. Al expresar por extensión el conjunto ordenado e infinito se obtiene:

**ℕ = {1,2, 3, 4,5, 6, 7, 8, …}**

* **Orden:**

Todo número natural está ubicado en la recta numérica ordenado de menor a mayor, de izquierda a derecha respectivamente.



* **Antecesor y sucesor:**
	+ **Antecesor**: Es aquel número ubicado a la izquierda, en la recta numérica, de otro número de referencia.

**Ejemplo:** El antecesor de 8 es 7
13.509 es el antecesor de 13.510

* + **Sucesor**: Es aquel número ubicado a la derecha, en la recta numérica, de otro número de referencia.

**Ejemplo:** El sucesor de 4 es 5
233.010 es el sucesor de 233.009

* **Mayor, menor o igual:**
	+ **Mayor (>):** Son aquellos números ubicados, en la recta numérica, a la derecha de un número como referencia.

**Ejemplo:** 9 es mayor que 5 → 9 > 5
 2.330 es mayor que 2.303 → 2.330 > 2.303

* + **Menor: (<):** Son aquellos números ubicados, en la recta numérica, a la izquierda de un número como referencia.

**Ejemplo:** 6 es menor que 8 → 6 < 8
2.345 es menor que 2.435 → 2.345 < 2.435

* + **Igual (=):** Es aquel número ubicado en la misma posición, en la recta numérica.

**Ejemplo:** 3 es igual que 3 → 3 = 3
1.999 es igual que 1.999 → 1.999 = 1.999

* **Pares e impares:**
	+ **Pares**: Son todos aquellos números divisibles por 2, es decir, que se pueden dividir por 2.

**Ejemplos**: 2, 4, 6, 8, 10, 12, …

* + **Impares**: Son todos aquellos números que no son pares.

**Ejemplos**: 1, 3, 5, 7, 9, 11, …

* **Primos y compuestos:**
	+ **Primos**: Son todos aquellos números que sólo se pueden dividir por 1 y por si mismos. (excepto el 1)

**Ejemplos**: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, …

* + **Compuestos**: Son todos aquellos números no primos. (Excepto el 1)

**Ejemplos**: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, …

**¿Cómo se operan los números naturales?**

* **Adición: (Suma,** $+$**)**

Consiste en combinar dos o más números (sumandos) para obtener un resultado (total).

* **Sustracción: (Resta,** $-$**)**

Consiste en eliminar una cantidad (sustraendo) de otra cantidad definida (minuendo), obteniendo un resultado (diferencia).



* **Multiplicación: (**$×$ **o** $∙$**)**

Consiste sumar un mismo número(multiplicando), tantas veces lo indica el otro número(multiplicador), obteniendo un resultado (producto).



* **División**: **(**$÷$ **o :)**

Consiste en calcular cuantas veces un número(divisor), este contenido en otro número(dividendo), obteniendo un resultado (cociente) en partes iguales, quedando un resto.



**¿Cómo se resuelven problemas?**

Existen diferentes formar para resolver un problema, pero podemos resumirlo en 3 pasos: D – D – R

Datos: Identificar y ordenar los datos presentes en el problema.

Desarrollo: Preguntarnos “¿Qué nos están pidiendo?” y “¿Qué debemos hacer?”, para crear una estrategia con los datos y con ésta resolver el problema.

Respuesta: Redactar una respuesta al problema.

**Ejemplo:**

Carla tiene $3.000 en su billetera. Paga a tres personas igual cantidad de dinero y realiza una compra de $500. Si le queda $1.000, ¿Cuánto dinero pagó a cada una de las personas?

**Pasos para resolver:**

1. **Datos:**
* Billetera de Carla = $3.000
* Pago a 3 personas = Igual cantidad
* Compra realizada = $500
* Lo que le queda = $1.000
1. **Desarrollo:**

Averiguar cuánto le pagó a cada persona.
Analizar los movimientos que hizo Carla:

* Al total inicial de la billetera, le restamos lo que le quedó en su billetera.
* Luego a esa cantidad le restamos lo gastado en la compra.
* Y por último el resultado lo dividimos por 3, para darles partes iguales a las personas.

Operando:

* 1. $\$3.000-\$1.000=\$2.000$
	2. $\$2.000-\$500=\$1.500$
	3. $\$1.500 :3=\$500$
1. **Respuesta:**

Carla le pagó $500 a cada una de las personas.