

## **Guía Pedagógica N° 1 Nivel Secundario**

**Escuela CENS 249 Cesar H. Guerrero**

**Área Curricular: Matemática**

**Curso : 1 año 1°, 2°, 3° y 4°**

**Turno: Noche**

**Docente: Masciardi Juan Manuel, Eugenia Molini**

### **OBJETIVOS.**

- **Comprender el reconocimiento y aprendizaje de matemática como resultante de un proceso de educación adquiridos en el nivel primario o secundario previos.**
- **Analizar y reorganizar diversos tipos de niveles de conocimientos a fin de lograr equiparar los conocimientos de los alumnos.**

**Título de la propuesta: Números Naturales**

**Contenidos: Introducción al estudio de los números naturales. Concepto y características. propiedades: concepto y ejemplos.**

**Operaciones con números naturales: características, conceptos y propiedades, ejemplos y ejercicios.**

**Capacidades a desarrollar.**

- **Cognitivo: Niveles de comprensión y generalización.**

**Capacidad para la observación, curiosidad y variedad de interés.**

- **Procedimental: Se desarrollan habilidades de ejercitación.**

- **Actitudinal: Se promueva mayor interés hacia la aplicación de la materia.**

## SUMA O ADICIÓN

Los términos de la adición se llaman sumandos.

El resultado es la suma o total.

### EJEMPLO

En una piscifactoría se introducen un día 24.350 truchas, otro día 18.812 y un tercero 9.906.

¿Cuántas truchas hay?

|   | DM | UM | C | D | U |                |
|---|----|----|---|---|---|----------------|
|   | 2  | 4  | 3 | 5 | 0 | →<br>→<br>→    |
|   | 1  | 8  | 8 | 1 | 2 |                |
| + |    | 9  | 9 | 0 | 6 |                |
|   |    |    |   |   |   |                |
|   | 5  | 3  | 0 | 6 | 8 | → Suma o Total |

## RESTA O SUSTRACCIÓN

Los términos de la sustracción se llaman minuendo y sustraendo.

El resultado es la resta o diferencia.

### Prueba de la resta

Para comprobar si una resta es correcta, la suma del sustraendo y la diferencia debe dar el minuendo:

$$\text{sustraendo} + \text{diferencia} = \text{minuendo}$$

### EJEMPLO

Una piscina tiene una capacidad de 15.000 litros de agua. Han aparecido unas grietas y se han salido 1.568 litros. ¿Qué capacidad tiene ahora?

DM UM C D U

1 5 0 0 0 → Minuendo

- 1 5 6 8 → Sustraendo

1 3 4 3 2 → Resta o Diferencia

### Comparación

DM UM C D U

1 5 6 8 → Sustraendo

+ 1 3 4 3 2 → Resta o Diferencia

1 5 0 0 0 → Minuendo

### ACTIVIDADES:

#### 1) Efectúa las siguientes operaciones.

a)  $23.612 + 915 + 1.036 =$

b)  $114.308 + 24.561 + 37 =$

#### 2) Completa con las cifras correspondientes.

a)  $1 \square 4 4 \square 3$

b)  $\square \square 6 \square 3 \square$

+  $\square 5 \square \square 7 \square$

-  $1 2 \square 8 \square 4$

$6 9 1 0 3 5$

$4 1 5 6 4 2$

La suma y la resta son operaciones inversas.

$3.058 + 819 = 3.877$      $3.877 - 819 = 3.058$

$3.877 - 3.058 = 819$

#### 3) Completa las operaciones y escribe dos restas por cada suma.

a)  $5.665 + 1.335 =$

b)  $777 + 11.099 =$

La multiplicación es la suma de varios sumandos iguales. Los términos de la multiplicación se denominan factores. El resultado final se llama producto.

## EJEMPLO

En una regata de barcos de vela hay 20 barcos con 4 tripulantes cada uno.

¿Cuántos tripulantes participan en total?

$$4 + 4 + 4 + 4 + \dots + 4 \quad 20 \text{ veces} \rightarrow 4 \cdot 20 = 80 \text{ tripulantes}$$

### 4) Completa.

a)  $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 50 \cdot \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$

b)  $415 + 415 + 415 + 415 + 415 + 415 = \boxed{\phantom{000}} \cdot \boxed{\phantom{000}} = \boxed{\phantom{0000}}$

## MULTIPLICACIÓN

La multiplicación de dos o más números se puede realizar de distintas maneras sin que el resultado varíe. Son las propiedades conmutativa y asociativa.

## EJEMPLO

**Por una carretera circulan 6 camiones que transportan 10 coches cada uno. ¿Cuántos coches son? Conmutativa**

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 6 \cdot 10 = 60 \text{ coches}$$

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 10 \cdot 6 = 60 \text{ coches}$$

El resultado no varía:

$$6 \cdot 10 = 10 \cdot 6$$

**Si cada uno de esos coches tiene 4 ruedas, ¿cuántas ruedas hay en total?**

**Asociativa**

$$(6 \cdot 10) \cdot 4 = 60 \cdot 4 = 240 \text{ ruedas} \quad 6 \cdot (10 \cdot 4) = 6 \cdot 40 = 240 \text{ ruedas}$$

El resultado no varía:

$$(6 \cdot 10) \cdot 4 = 6 \cdot (10 \cdot 4)$$

### 5) Completa.

a)  $8 \cdot 9 = 9 \cdot \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

b)  $\dots\dots\dots \cdot 15 = 15 \cdot \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

c)  $\dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

d)  $\dots\dots\dots \cdot 6 = \dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots = 48$

### 6) Completa.

a)  $12 \cdot 4 \cdot 2 = 12 \cdot (4 \cdot 2) = 12 \cdot 8 = 96$

$12 \cdot 4 \cdot 2 = (12 \cdot 4) \cdot 2 = \dots\dots\dots \cdot 2 = \dots\dots\dots$

b)  $7 \cdot 10 \cdot 3 = 7 \cdot (10 \cdot 3) = \dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$7 \cdot 10 \cdot 3 = (7 \cdot 10) \cdot 3 = \dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

c)  $11 \cdot 5 \cdot 6 =$

$11 \cdot 5 \cdot 6 =$

d)  $3 \cdot 5 \cdot 10 =$

$3 \cdot 5 \cdot 10 =$

## DIVISION

**Dividir** es repartir una cantidad en partes iguales.

Los términos de la división se llaman **dividendo, divisor, cociente y resto**.

– **Dividendo:** cantidad que se reparte (D).

- **Divisor:** número de partes que se hacen (d).
- **Cociente:** cantidad que corresponde a cada parte (c).
- **Resto:** cantidad que queda sin repartir (r).

## EJEMPLO

**Juan ha traído a clase 450 golosinas. Las reparte entre sus 25 compañeros. ¿Cuántas golosinas le tocan a cada uno?**

Dividendo:  $D = 450$

Divisor:  $d = 25$

$$450 \overline{) 25}$$

Cociente:  $c = 18$

200 18 golosinas que le tocan a cada uno

Resto:  $r = 0$

0

En toda división se cumple que:

$$D = d \cdot c + r \text{ (propiedad fundamental de la división)}$$

La división puede ser:

- **Exacta.** Su resto es cero:  $r = 0$ .

No sobra ninguna cantidad.

- **Inexacta.** Su resto no es cero:  $r \neq 0$  y  $r < d$ .

Se denomina división entera.

**Resuelve las siguientes divisiones. Indica cuáles son exactas e inexactas. Utiliza la propiedad fundamental de la división.**

a)  $609 : 3 =$

c)  $1.046 : 23 =$

b)  $305 : 15 =$

d)  $16.605 : 81 =$

Bibliografía • [www.matematicasonline.es](http://www.matematicasonline.es)

Directora Prof. Verónica Aravena.