

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	→ → →
	1	8	8	1	2	
+		9	9	0	6	
	5	3	0	6	8	→

Sumados

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) $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 50 \cdot \boxed{} = \boxed{}$

b) $415 + 415 + 415 + 415 + 415 + 415 = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$

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

Directora Prof. Verónica Aravena.