



Materiales Educativos GRATIS

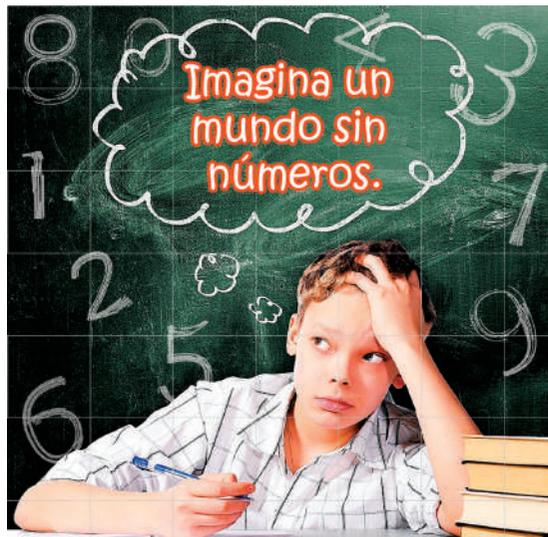
ARITMETICA

PRIMERO

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE NATURALES

• Marco teórico

CONTEXTUALIZACIÓN



¿Cómo podríamos expresar la edad, el peso?
¿Cómo indicamos la hora?

Los números sirven para expresar una cantidad determinada.

I. ADICIÓN DE NÚMEROS NATURALES

Se denomina adición a la reunión de varias cantidades en una sola llamada suma.

$$\boxed{A+B=S}$$

1. Términos

$$\begin{array}{r} A+ \\ B \\ \hline S \end{array} \begin{array}{l} > \text{ Sumandos} \\ \rightarrow \text{ Suma} \end{array}$$

2. Leyes de la Adición

- Ley aditiva

Si a ambos miembros de una igualdad se les adiciona una misma cantidad, se obtiene otra igualdad.

$$a+b=s \Rightarrow (a+b)+k=s+k$$

Ejemplo:

$$7+12=19 \rightarrow (7+12)+5=19+5$$
$$19+5=19+5$$

- Ley de cancelación

Si en una igualdad se cancela un mismo número de ambos miembros, la igualdad no varía.

Ejemplo:

$$9+5+\cancel{10}=14+\cancel{10}$$
$$14=14$$

II. SUSTRACCIÓN DE NÚMEROS NATURALES

Se denomina sustracción al proceso de quitar una cantidad "S" (sustraendo) a otra cantidad "M" (minuendo) obteniendo un resultado "D" (diferencia).

M → minuendo
 S → sustraendo
 D → diferencia

1. Propiedades

- Minuendo + sustraendo + diferencia = 2 minuendo

$$\boxed{M+S+D=2M}$$

- Sea:
 \overline{abc} ($a > c$)
 Si: $\overline{abc} - \overline{cba} = \overline{xyz}$

Se cumple: $y = 9$; $x + z = 9$ y $a - c = x + 1$

2. Complemento Aritmético

Cantidad que le falta a un número para ser igual a una unidad de orden inmediato superior, a su cifra de mayor orden.

Ejemplo:

$$\text{C.A. (17)} = 10^2 - 17 = 83$$

$$\text{C.A. (345)} = 10^3 - 345 = 655$$

Método práctico

$$\text{C.A. (1347)} = \begin{array}{l} \underbrace{134}_{\text{restar de 9}} \underbrace{7}_{\text{restar de 10}} \end{array}$$

$$(9-1)(9-3)(9-4)(10-7) = \overline{8653}$$

• Trabajando en Clase

Integral

1. Completa los recuadros y suma dichos valores.

$$\begin{array}{r} 3 \square 7 + \\ 1 \ 2 \ 3 \\ 1 \ 0 \ \square \\ \quad 6 \ 4 \\ \hline \square 0 \ 1 \end{array}$$

2. Al restar:

$$\begin{array}{r} 8 \square 0 \ 0 \ \square 2 \ 1 - \\ 5 \ 9 \ 2 \ 7 \ 9 \ \square 2 \\ \hline \square 6 \ \square \ \square 3 \ 3 \ \square \end{array}$$

Suma dos valores que van dentro de los casilleros.

3. En un día de playa, Pablo logró capturar 45 cangrejos; Camila, el doble de Pablo, Luis el triple de Camila.

¿Cuántos cangrejos lograron capturar los tres juntos?

PUCP

4. Si: $(a + b + c)^2 = 100$.
 Calcula el valor de:

Resolución

$$\text{Si: } (a + b + c)^2 = 100 \\ a + b + c = 10$$

$$\begin{array}{r} \overline{b5a} + \\ \overline{9ac} \\ \overline{acb} \\ \overline{cb9} \\ \hline 2069 \end{array}$$

- $a + c + b + 9 = 10$ (9)
- $5 + a + c + b + 1 = 10$ (6)
- $1 + b + a + c + 9 = 20$ (0)

Rpta.:
2069

5. Si: $a + b + c = 14$
 Calcula el valor de:
 $M = \overline{ab3} + \overline{c2b} + \overline{4ac} + \overline{bca}$

6. Si: $\overline{a83} + \overline{5b9} + \overline{54c} = 1659$
 Calcular: " $a + b - c$ "

7. Daniel compró una gorra a S/.15; una camisa en S/.10 más que la gorra y una casaca en S/.27. Si pagó con un billete de S/.100, ¿Cuánto recibió de vuelto?

UNMSM

8. Hallar: " $a + b + c$ "; si:
 $\text{C.A.}(\overline{abc}) + 100 = 243$

Resolución:

$$\text{C.A.}(\overline{abc}) = 243 - 100$$

$$\text{C.A.}(\overline{abc}) = 143$$

$$1000 - \overline{abc} = 143$$

$$1000 - 143 = \overline{abc}$$

$$857 = \overline{abc}$$

$$a = 8; b = 5; c = 7$$

$$8 + 5 + 7 = 20$$

Rpta.:
20

9. Hallar "m + n + p"; si:

$$C.A.(\overline{mnp}) + 248 = 393$$

10. Calcula:

$$\overline{abc} - \overline{cba} = m(m+3)(3n)$$

11. En una sustracción, hallar el valor del sustraendo, si se sabe que la diferencia es 125 y la suma de los tres elementos es 1540.

UNI

12. Pablo utiliza una calculadora para efectuar:

$$3757 -$$

$$\underline{2172}$$

Pero por error en lugar de la cifra 7 marca la cifra 9.

¿En cuánto se equivocó?

Resolución:

Sust. Correcta

$$3757 -$$

$$\underline{2172}$$

$$1585$$

Sust. Incorrecta

$$3959 -$$

$$\underline{2192}$$

$$1767$$

El error fue:

$$1761 -$$

$$\underline{1585}$$

$$182$$

Rpta.: 182 unidades

13. Leonardo utiliza una calculadora para efectuar:

$$4786 -$$

$$\underline{3588}$$

Pero por error en lugar de la cifra 8 marca la cifra 2.

¿En cuánto se equivocó?

14. En una sustracción al minuendo le aumentamos 3 decenas y al sustraendo le disminuimos 2 centenas, entonces la diferencia aumenta en: