



FICHAS PARA IMPRIMIR

Recursos Educativos y Fichas para Imprimir y Descargar



INICIAL



PRIMARIA



SECUNDARIA



ARITMÉTICA

SEXTO DE PRIMARIA

Adición y Sustracción de Números Naturales

ADICIÓN EN N

A la acción de agregar, agrupar o añadir le llamamos ADICIÓN.

ELEMENTOS DE LA ADICIÓN:

1. Los números que queremos sumar reciben el nombre de SUMANDOS.

$$13 + 27 + 58 = 98$$

2. El signo para identificar la operación es una pequeña cruz (+).

3. El resultado de la operación se denomina "suma total".

PROPIEDADES DE LA ADICIÓN DE NÚMEROS NATURALES:

1. Propiedad de Clausura.

"Si sumamos dos o más números naturales, el resultado también es otro número _____".

Ejemplo:

Si: $87 \in \underline{\quad}$ y $13 \in \underline{\quad}$; entonces: $87 + 13 = 100 \in \underline{\quad}$

es decir: **Si: $a \in \mathbf{N}$ y $b \in \mathbf{N}$; entonces: $(a + b) \in \mathbf{N}$**

2. Propiedad Conmutativa.

"El orden de los sumandos no altera la _____".

Ejemplo:

Si: $26 \in \underline{\quad}$ y $14 \in \underline{\quad}$; entonces: $26 + 14 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = 40$

es decir: **Si: $a \in \mathbf{N}$ y $b \in \mathbf{N}$; entonces: $a + b = b + a$**

REFORZANDO MIS CONOCIMIENTOS

1. Completa el nombre de las propiedades:

a. $32 + 27 = 59$ _____

b. $210 + 0 = 210$ _____

c. $(7 + 3) + 12 = 7 + (3 + 12)$ _____

d. $23 + 57 = 57 + 23$ _____

e. $7 + 15 = 7 + (3 + 12)$ _____

2. Métodos prácticos para sumar utilizando las propiedades.

a. Hallar 2 números que sumados resulten:

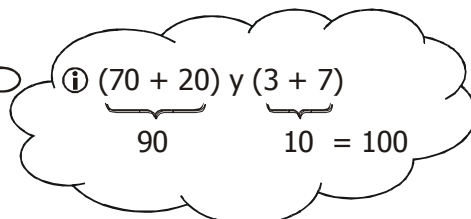
• $10 = 1 + 9 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

• $13 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

• $17 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

• $19 = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

b. Calcular mentalmente el resultado de la adición:

$73 + 27 =$ 

Ejemplo:

• $23 + 72 =$

• $17 + 81 =$

• $64 + 45 =$

• $42 + 51 =$

• $86 + 27 =$

• $76 + 23 =$

c. Calcular mentalmente, formando grupos de 10.

$$2 + 7 + 5 + 1 + 8 + 3 + 4 + 5 + 9 =$$

Ejemplo: $10 + 10 + 10 + 10 + 4 = 44$

- $2 + 7 + 5 + 3 + 8 =$
- $1 + 3 + 5 + 9 + 7 + 5 =$
- $6 + 2 + 8 + 4 + 7 + 3 =$
- $9 + 5 + 1 + 6 + 4 + 9 =$

d. Separa convenientemente, formando decenas.

$79 + 34 =$

① $79 + (1 + 33)$
 $(79 + 1) + 33$
 $80 + 33 = 113$

Ejemplo:

- | | |
|----------------|----------------|
| • $529 + 32 =$ | • $249 + 36 =$ |
| • $739 + 13 =$ | • $819 + 27 =$ |

e. Realiza las siguientes adiciones y halla: \overline{abc}

- $2 + 22 + 222 + 2222 + \dots + 22222222 = \overline{\dots abc}$
- $1 + 31 + 131 + 3131 + \dots + 1313131313 = \overline{\dots abc}$
- $3 + 33 + 333 + \dots + 33333333 = \overline{\dots abc}$
- $32 + 323 + 3232 + \dots + 3232323 = \overline{\dots abc}$

f. Adiciones particulares:

• $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 9 + 10 =$

$n = \underline{\quad} = \text{último número}$

$\frac{n(n + 1)}{2}$

• $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 18 + 20 =$

$2n = \underline{\quad} = \text{último número}$

$n(n + 1)$

• $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 17 + 19 =$

$2n - 1 = \underline{\quad} = \text{último número}$

n^2

DEMUESTRA LO APRENDIDO

1. Relaciona correctamente de acuerdo al nombre de las propiedades.

- | | | |
|--------------------------------|-----|-------------------------------|
| a. $4 + 0 = 4$ | () | Propiedad Asociativa |
| b. $9 + 3 = 8$ | () | Propiedad del Elemento Neutro |
| c. $7 + 4 = 4 + 7$ | () | Propiedad Disociativa |
| d. $18 + 7 = 18 + (2 + 5)$ | () | Propiedad Clausura |
| e. $(3 + 4) + 9 = 3 + (4 + 9)$ | () | Propiedad Conmutativa |

2. Métodos prácticos para sumar utilizando las propiedades.

- a. $423 + 17 =$
- b. $171 + 29 =$
- c. $524 + 236 =$
- d. $812 + 428 =$
- e. $6 + 8 + 1 + 4 + 2 + 9 + 5 =$
- f. $12 + 7 + 23 + 5 + 8 + 15 =$
- g. $5 + 25 + 525 + 2525 + \dots + 2525252525 = \overline{\dots ab}$
- h. $1 + 2 + 3 + \dots + 15 =$
- i. $2 + 4 + 6 + \dots + 16 =$
- f. $1 + 3 + 5 + \dots + 17 =$

DESAFÍO

$9 + 99 + 989 + 9898 + \dots + \underbrace{989898 \dots 9898}_{20 \text{ cifras}} = \overline{\dots abc}$

Hallar el valor de "a + b + c"

SUSTRACCIÓN EN N

Es una operación inversa a la ADICIÓN.

ELEMENTOS DE LA SUSTRACCIÓN:

$$\begin{array}{ccc} 53 & - & 26 & = & 27 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \boxed{} & & \boxed{} & & \boxed{} \\ (M) & & (S) & & (D) \end{array}$$

Nota: Si: $D \geq 1$
entonces: $M > S$

PROPIEDADES PARTICULARES:

I. Si: $53 - 26 = 27$, entonces: $53 = 27 + \underline{\quad}$

es decir:

$$\text{Si: } M - S = D; \text{ entonces: } M = D + S$$

Veamos qué sucede cuando sumamos los tres términos de una sustracción.

si: $53 - 26 = 27$; entonces:

$$53 + 26 + 27 =$$

$$53 + (26 + 27) =$$

$$53 + \underline{\quad} = 2 (\quad)$$

es decir:

si: $M - S = D$; entonces:

$$M + S + D =$$

$$M + (S + D)$$

$$M + \underline{\quad} = 2 (\quad)$$

Por lo tanto, la suma de los tres términos de una sustracción es igual a dos veces el minuendo.

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

II. Sustracciones particulares

①
$$\begin{array}{r} 412 - \\ 214 \\ \hline 198 \end{array}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{r} 832 - \\ 238 \\ \hline 594 \end{array}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{r} \overline{abc} - \\ \overline{cba} \\ \hline \overline{xny} \end{array}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

III. Complemento aritmético (C.A.)

Para: 123, su C.A. es: $1000 - 123$

1000 - Unidades $\underline{\quad} - 3 = 7$

123 - Decenas $\underline{\quad} - 2 = 7$

877 - Centenas $\underline{\quad} - 1 = 8$

C	D	U
1	2	3
($\underline{\quad} - 1$)	($\underline{\quad} - 2$)	($\underline{\quad} - 3$)

← Complemento Aritmético

En general:

Para: \overline{abcd} su C.A. es: $10000 - \overline{abcd}$

UM	C	D	U
a	b	c	d
($9 - a$)	($9 - b$)	($9 - c$)	($10 - d$)

← Complemento Aritmético

IV. Relaciones de compra y venta:

PV - G = Pc

- Donde:
- PV : _____
 - G : _____
 - Pc : _____

REFORZANDO MIS CONOCIMIENTOS

- La suma de los tres términos de una sustracción es 4208. Hallar el minuendo.
- Los tres términos de una sustracción al sumarse da 2040. Hallar el minuendo.
- ¿Cuál es la diferencia en una sustracción cuya suma de términos sea 8424, sabiendo además que el sustraendo es la cuarta parte del minuendo?
- En una sustracción, la diferencia de los dos menores términos es 44. Si el minuendo es el cuádruple del sustraendo, hallar el mayor de estos dos términos.
- ¿Cuál es el C.A. de 5782?
- Si el C.A. de \overline{abc} es 327; hallar: $a + b + c$.
- Si el C.A. de $\overline{8ab8}$ es $\overline{cd4a}$; hallar: $a + b + c + d$.
- Hallar "x", si: $\overline{mnp} - \overline{pnm} = \overline{x93}$.
- Si se cumple: $\overline{abc} - \overline{cba} = \overline{2mn}$; hallar: $m + n$.
- María vende una bicicleta por S/.750, ganando S/.220. ¿Cuánto le costó la bicicleta?

DEMUESTRA LO APRENDIDO

1. La suma de los tres términos de una sustracción es 4800, hallar el minuendo.
2. ¿Cuál es la diferencia, en una sustracción donde la suma de términos es 5400, sabiendo además que el minuendo es el triple del sustraendo?
3. El complemento aritmético de 2753 es:
4. El complemento aritmético de es .
Hallar: $a + b + c + d$
5. Hallar "a", si:
6. Si se cumple: $\overline{pqr} - \overline{rqp} = \overline{7mx}$
hallar: $m + x$
7. Víctor vendió un equipo de sonido por S/.970, ganando S/.145. ¿Cuál es el precio de costo del equipo de sonido?

$$8. \begin{array}{r} 925 - \\ \underline{453} \end{array}$$

$$9. \begin{array}{r} 7568 - \\ \underline{3873} \end{array}$$

$$10. \begin{array}{r} 2354 - \\ \underline{1297} \end{array}$$

DESAFÍO

En una sustracción la suma de sus tres términos es 240, y además la diferencia es el triple del sustraendo. Hallar el sustraendo.