



# Materiales Educativos GRATIS

## ARITMETICA

## QUINTO

# ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

### ADICIÓN

Es la operación aritmética que consiste en reunir dos cantidades homogéneas en una sola.

$$A + B = S$$

- A y B son sumandos
- S es suma o total

### Principales sumatorias

1. Suma de los «N» primeros números enteros positivos

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + N = \frac{N(N + 1)}{2}$$

2. Suma de los «N» primeros números pares positivos

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 2N = N(N + 1)$$

3. Suma de los «N» primeros números impares positivos

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2N - 1) = N^2$$

### Adición en otras bases

Calcula la suma de cifras de «M»

$$M = 454_{(6)} + 353_{(6)}$$

Resolución:

$$\begin{array}{r}
 +1 +1 +1 \\
 454_{(6)} + \\
 353_{(6)} \\
 \hline
 1251_{(6)}
 \end{array}$$

### Cifra de las unidades

$$4 + 3 = 7 = \overset{\circ}{6} + 1$$

→ 1 grupo «base 6»

Se coloca 1 y se lleva 1

### Cifra de las decenas:

$$5 + 5 + 1 = 11 = \overset{\circ}{6} + 5$$

→ 1 grupo «base 6»

Se coloca 5 y se lleva 1

### Cifra de las centenas:

$$4 + 3 + 1 = 8 = \overset{\circ}{6} + 2$$

→ 1 grupo «base 6»

Se coloca 2 y se lleva 1

Suma de cifras =  $1 + 2 + 5 + 1 = 9$

### SUSTRACCIÓN

Es una operación que tiene por objeto, dadas dos cantidades: minuendo y sustraendo, obtener una tercera llamada diferencia, que determina la cantidad de unidades en que el minuendo excede al sustraendo.

$$M - S = D$$

- M: minuendo
- S: sustraendo
- D: diferencia

### Propiedades

1. La suma de los tres términos de una sustracción es igual al doble del minuendo, es decir:

$$M + S + D = 2M$$

2. Dado:  $\overline{ab} - \overline{ba} = \overline{pq}$ , donde  $a > b$   
Se cumple que
  - i)  $p + q = 9$
  - ii)  $a - b = p + 1$
3. Dado:  $\overline{abc} - \overline{cba} = \overline{mnp}$ , donde  $a > c$   
Se cumple que
  - i)  $n = 9$
  - ii)  $m + p = 9$
  - iii)  $a - c = m + 1$

### Complemento aritmético (CA)

El complemento aritmético de un número positivo es lo que le falta a dicho número para ser igual a una unidad de orden inmediato superior.

Ejemplos

- CA (42) =  $100 - 42 = 58$
- CA (228) =  $1000 - 228 = 772$
- CA(4325) =  $10\ 000 - 4325 = 5675$

