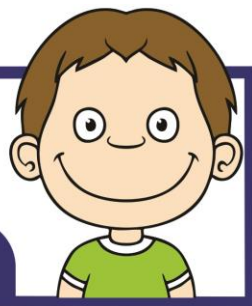


# ARITMÉTICA

## SEXTO DE PRIMARIA



# SISTEMAS DE NUMERACION

### NUMERACIÓN.

Es la parte de la Aritmética que nos enseña a expresar y escribir correctamente los números y puede ser hablada o escrita.

### NÚMERO.

Es un ente matemático que nos permite cuantificar los objetos de la naturaleza, el cual nos da la idea de cantidad.

### NUMERAL.

Es la representación simbólica del número.

### Ejemplo:

4, IV, IIII, CUATRO

## SISTEMA POSICIONAL DE NUMERACIÓN

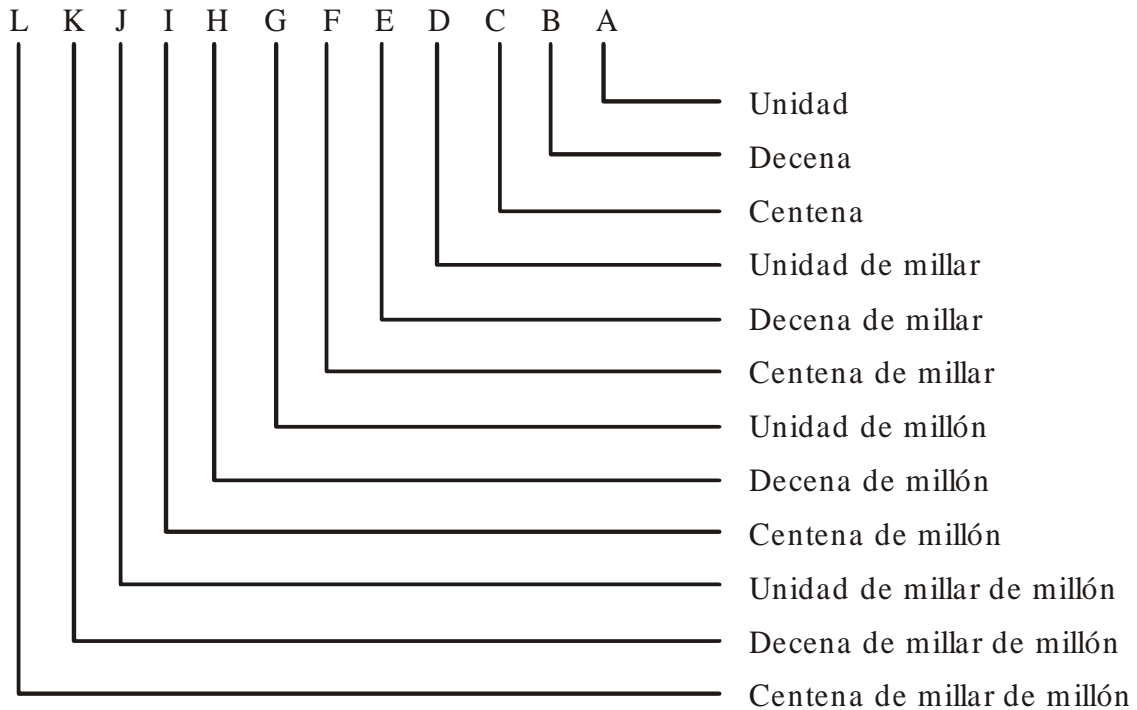
Es un conjunto de reglas, principios y convenios que nos permiten la correcta formación, lectura y escritura de los números.

### ***¡RECUERDA!***

Nuestro sistema de numeración se llama decimal porque usa grupos de diez. La palabra decimal viene de la palabra latina "decem" que significa "diez". El sistema decimal se usa hoy en la mayor parte del mundo.

## TABLERO POSICIONAL

Dado el número de 12 cifras:



## VALORES DE UNA CIFRA

1. **VALOR ABSOLUTO DE UNA CIFRA.** Es el valor que representa por sí misma, es decir, su valor no depende de la posición que ocupa.
2. **VALOR RELATIVO DE LA CIFRA.** Es el valor que toma según la posición u orden que ocupa en el numeral. También se denomina valor de posición o posicional.

### Ejemplo:

Sea el numeral

$$4327 \begin{cases} \rightarrow VA(3) = 3 \\ \rightarrow VR(3) = 3 \times 10 = 300 \end{cases}$$

## DESCOMPOSICIÓN DE UN NÚMERO

a) Por orden (V.R) de sus dígitos:

$$2762 \rightarrow 2UM + 7C + 6D + 2U$$

$$76804 \rightarrow 7DM + 6UM + 8C + 0D + 4U$$

$$5628901 \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

b) Por notación desarrollada:

$$\begin{aligned} 6821 &\rightarrow 6 \times 1000 + 2 \times 100 + 8 \times 10 + 1 \times 1 \\ &= 6000 + 200 + 80 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 57674 &\rightarrow 5 \times 10000 + 7 \times 1000 + 6 \times 100 + 7 \times 10 + 4 \times 1 \\ &= 50000 + 7000 + 600 + 70 + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9034526 &\rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \\ &\quad \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \end{aligned}$$

c) Por descomposición polinómica:

Multiplicando por potencia de 10

$$\begin{aligned} 4328 &\rightarrow 40 \times \underbrace{10000} + 3 \times 1000 + 2 \times 10 + 8 \times 1 \\ &= 4 \times 10^4 + 3 \times 10^3 + 2 \times 10^1 + 8 \times 10^0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 64273 &\rightarrow 6 \times \underbrace{10000} + 4 \times 1000 + 2 \times 100 + 7 \times 10 + 3 \times 1 \\ &= 6 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 3 \times 10^0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 279631 &\rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \\ &\quad \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \end{aligned}$$

## CAMBIOS DE BASE

**\* De base "n" a base "m"**

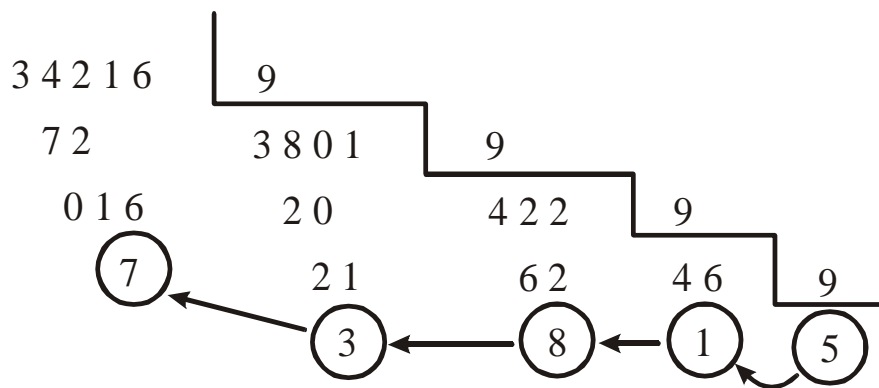
Para expresar un número de la base "n" a base "m", se expresa primero el número en base decimal y luego el valor resultante se envía a la base "m" requerida.

**Ejemplo:**

Representar  $17974_{(12)}$  a base 9

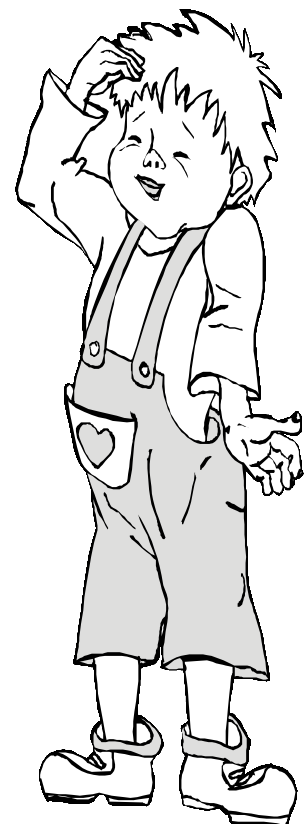
1º  $17974_{(12)}$  a base 10, esto resulta:

$34216_{(10)}$  este número lo enviamos a base 9



$34216 = 51837_{(9)}$

$17974_{(12)} = 34216 = 51837_{(9)}$





## 1. Descomponer por orden de sus dígitos:

- a) 6 542 = .....
- b) 7 841 = .....
- c) 23 074 = .....
- d) 85 = .....
- e) 4 003 = .....
- f) 4 503 104 = .....
- g) 400 000 = .....
- h) 44 340 = .....

## 2. Descomponer por Notación desarrollada

- a) 472 = .....
- b) 75 = .....
- c) 45 921 = .....
- d) 51 076 = .....
- e) 345 677 = .....
- f) 300 475 = .....
- g) 2 007 670 = .....
- h) 345 677 = .....
- i) 5 740 085 = .....

## 3. Indicar el valor relativo (V.R.) de la cifra 2 en cada uno de los siguientes números:

- a) 429 V.R. =  $2 \times 10 = 20$
- b) 274 = .....
- c) 542 047 = .....
- d) 62 407 801 = .....
- e) 378 142 = .....
- f) 47 235 = .....

## 4. Descomponer por descomposición polinómica

- a) 17 283 = .....
- b) 23 708 = .....
- c) 507 420 = .....
- d) 7 894 004 = .....
- e) 253 427 = .....
- f) 2 742 056 = .....

**5. Escribe literalmente**

3 165 042 = .....  
26 000 540 = .....  
5 036 528 = .....  
315 005 002 020 = .....  
101 702 010 132 = .....

**6. Escribe el número que corresponde a cada nombre:**

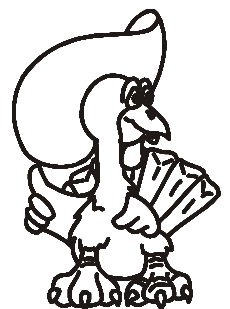
Cuarenta y cinco millones siete mil noventa y seis .....  
Ocho millones un mil dos .....  
Dos mil cinco millones trece mil trece .....  
Siete millones trescientos mil quinientos ochenta .....  
Sesenta y ocho millones treinta y dos mil ocho .....

**7. Resolver:**

- a) 413212 a base 6
- b) 2124467 a base 12
- c)  $2345321_{(6)}$  a base 10
- d)  $121210102012_{(3)}$  a base 10

**8. Problema:**

Si en cierta zona se usa el sistema nonario para las medidas. Determinar cuántas pesas se usarán como mínimo para equilibrar un objeto que pesa 3026 kilos.





# CIRCULO EDUCATIVO

---

TRABAJEMOS EN CASA 

## 1. ORDENA EN FORMA CRECIENTE :

a) 487654 - 478645 - 464548 - 485645 - 65486

\_\_\_\_\_

b) 243216 - 243261 - 422164 - 403216 - 43216

\_\_\_\_\_

c) 12345678 - 12345679 - 12345769 - 12486432

\_\_\_\_\_

d) 6666666 - 66666 - 666666 - 6666 - 666

\_\_\_\_\_

## 2. ORDENA EN FORMA DECRECIENTE :

a) 824374 - 824764 - 827640 - 847642 - 876460

\_\_\_\_\_

b) 256428 - 526429 - 5666429 - 662469 - 60009

\_\_\_\_\_

c) 60009 - 60090 - 69009 - 600909 - 6009

\_\_\_\_\_

d) 88888 - 88888888 - 888888 - 8888888 - 888 - 88

\_\_\_\_\_

## CIRCULO EDUCATIVO

3. Indica el valor relativo (V.R.) de la cifra 2 en cada uno de los siguientes números :

429 V.R. =  $2 \times 10 = 20$

274 V.R. = ..... 542 047 V.R. = .....

62 407 801 V.R. = ..... 373 142 V.R. = .....

47 235 V.R. = .....

4. Escribe el signo correcto  $>$ ,  $<$  o  $=$

7 659 ( )  $7 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 4 \times 10$

63 742 ( )  $6 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 742$

59 406 ( )  $6 \times 10\,000 + 0 \times 1\,000 + 406$

378 941 ( )  $3 \times 10\,000 + 78 \times 1\,000 + 940$

8 406 000 ( )  $8 \times 1\,000\,000 + 4 \times 100\,000 + 6 \times 10\,000$

5. Compara los siguientes número naturales y escribe los símbolos  $>$ ,  $<$  o  $=$

847 ( ) 869                      12 359 ( ) 12 372

648 952 ( ) 648 983              7 145 843 ( ) 7 145 837

7 652 154 ( ) 7 562 154            74 892 ( ) 74 789

32 456 204 ( ) 9 589 742              452 746 ( ) 452 923

153 546 ( ) 162 246              278 649 ( ) 278 647

6. Completa el cuadro :

Número	Nombre del Número
2 002 012	
	Quince millones once
125 005 001	
	Cuatro mil millones doce
2 305 401 001	
	Tres mil tres millones tres
15 005 400 012	
	Dos mil dos millones
25 015 016 017	