



NUMERACIÓN III

Sistema decimal

Numerales

De 2 cifras: $\overline{xy}$

De 3 cifras: $\overline{mnp}$

Capicúa: $\overline{abba}$

→ $\overline{4444}$

Conteo

▶ $\overline{abc}$

$$9 \times 10 \times 10 = 900$$

▶ $\overline{abba}$

$$\begin{array}{c} \downarrow \downarrow \\ 9 \times 10 = 90 \end{array}$$

Cambio de base

De base «x» a base 10

$$32_{(5)} = 3 \times 5 + 2 = 17$$

	3	2
5		15
	3	17

De base 10 a base «x»

$$\begin{array}{r} 17 \quad 5 \\ \hline (2) \quad (3) \end{array}$$

$$17 = 32_{(5)}$$

• Trabajando en Clase

Nivel I

1. El número 231 de la base 5, en qué base se escribe como 123.

2. Calcula $a + b + c$: $\overline{aab}_5 = \overline{babb}_{(5)}$

3. Calcula $a + b + 2$: $\overline{324}_3 = \overline{abc}_{(6)}$

Nivel II

4. Calcula $d + a + n$ si los números están correctamente escritos:

$$\overline{2d3}_{(a)}; \overline{54n}_{(7)}; \overline{213}_{(d)}; \overline{3a1}_{(n)}$$

5. Calcula $m + n + p$ si los numerales están correctamente escritos:

$$\overline{22p}_{(n)}; \overline{n31m}_{(6)}; \overline{1002}_{(p)}; \overline{2n1}_{(m)}$$

6. En qué sistema de numeración se cumple lo siguiente:

$$23_{(n)} + 54_{(n)} = 110_{(n)}$$

7. Convierte el mayor número de 4 cifras del sistema senario al sistema nonario.

Nivel III

8. Calcula el valor de «d»:

$$1564_{(d-1)} = 1172_{(d)}$$

9. Calcula el valor de «n»:

$$354_{(n+1)} = 455_{(n)}$$

10. Al responder una encuesta, un ganadero escribe en la ficha lo siguiente:

N.º de toros : 24

N.º de vacas : 32

Total de cabezas : 100

¿Qué base del sistema de numeración utiliza el ganadero?

11. Si hay $(2n3 - 5n2)$ números de 3 cifras en el sistema de base «n», ¿cuántos números de «n» cifras hay en el sistema de base 5?

12. Un ciclista que viaja por una carretera a velocidad constante, parte en el km $\overline{a0b}$ y una hora después está en el km $\overline{aab}$. Si en la primera media hora llegó al kilómetro $\overline{ab0}$, calcula $a + b$.

Tarea domiciliaria N° 3

1. El número 321 de la base 6, ¿en que base se escribe como 232?

a) 5 b) 7 c) 4
d) 6 e) 8

2. Calcula $x + y$:

$$\overline{3xx4}_{(5)} = \overline{x0yy}_{(6)}$$

a) 2 b) 6 c) 3
d) 5 e) 7

3. Calcula $d^2 + a^2$: Si $\overline{da0}_5 = 115$

a) 26 b) 36 c) 61
d) 25 e) 34

4. Determina en qué sistema de numeración se cumple:

$$734_{(x)} = 3501_{(5)}$$

a) Octanario b) 9 c) Decimal
d) 7 e) 12

5. Convierte el mayor número de 3 cifras del sistema senario al sistema undecimal.

a) 1281 b) 281 c) 215
d) 186 e) 1819

6. Si en el sistema de base «n» existen 91 números de la forma: $\overline{ab(a+b)(n-a)}_{(n)}$, calcula «n».

a) 8 b) 13 c) 20
e) 14 e) 15

7. Al responder una encuesta, un ganadero escribe en la ficha lo siguiente:

N.º de toros : 35
N.º de vacas : 42
Total de cabezas : 121

¿Qué base del sistema de numeración utiliza el ganadero?

a) 6 b) 4 c) 8
d) 5 e) 7

8. Si hay 500 números de 4 cifras en el sistema de base «n», ¿cuántos números de «n» cifras hay en el sistema de base 5?

a) 3200 b) 2600 c) 3000
d) 2500 e) 2000