

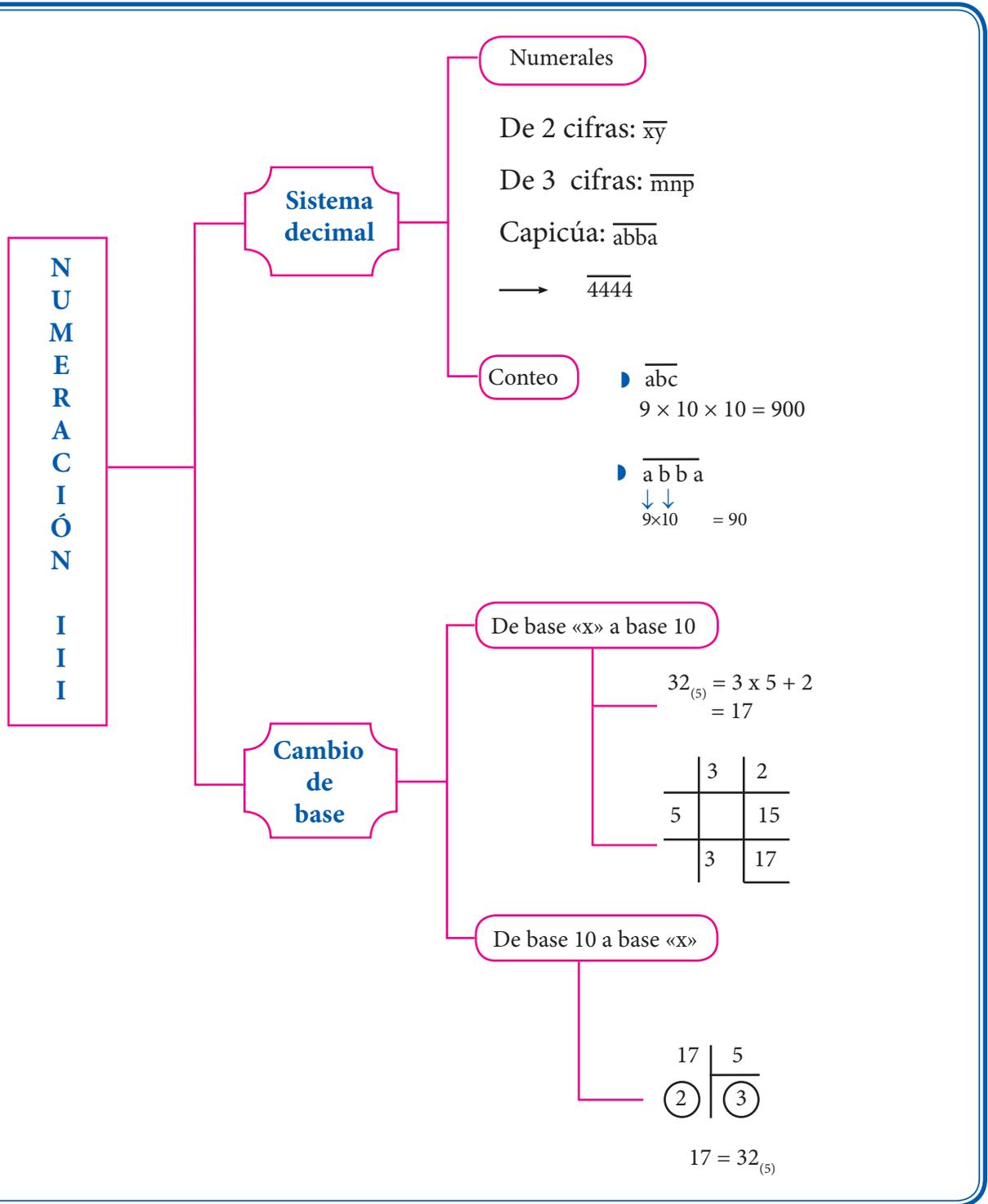


Materiales Educativos GRATIS

ARITMETICA

CUARTO

EJERCICIOS DE NUMERACIÓN



Trabajando en clase

Integral

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 $a + b + 2$: $\overline{324}_3 = \overline{abc}_6$

PUCP

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

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

Resolución:

CIFRA < BASE

$$3 < d < a < n < 7$$

$$4 \quad 5 \quad 6$$

$$\rightarrow d + a + n = 4 + 5 + 6 = 15$$

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.

UNMSM

8. Calcula el valor de «d»:

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

Resolución:

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

$$1(d-1)^3 + 5(d-1)^2 + 6(d-1) + 4 = 1 \times d^3 + 1 \times d^2 + 7d + 2$$

$$1(d^3 - 1 + 3d - 3d^2) + 5(d^2 - 2d + 1) + 6(d-1) + 4 = d^3 + d^2 + 7d + 2$$

$$d^3 - 1 + 3d - 3d^2 + 5d^2 - 10d + 5 + 6d - 6 + 4 =$$

$$d^3 + d^2 + 7d + 2$$

$$2d^2 - d + 2 = d^2 + 7d + 2$$

$$d^2 = 8d$$

$$d = 8$$

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 : $\frac{32}{}$

Total de cabezas : 100

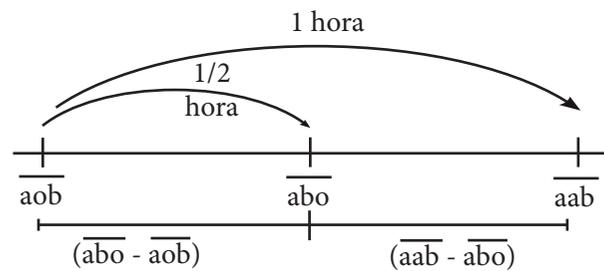
¿Qué base del sistema de numeración utiliza el ganadero?

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

UNI

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{abo} , calcula $a + b$.

Resolución:



$$100a + 10b - (100a + b) = 100a + 10a + b - (100a + 10b)$$

$$100a + 10b - 100a - b = 100a + 10a + b - 100a - 10b$$

$$9b = 10a - 9b$$

$$18b = 10a$$

$$\frac{9}{5} = \frac{a}{b}$$

$$a \times b = 45$$

13. El cuádruple de un número es de la forma \overline{ab} , pero si al número se le multiplica por 3 y luego se le divide entre 2, se obtiene \overline{ba} . Calcula $a - b$.

14. Si el mayor número de 3 cifras en base «b» es llevado a la base «b + 1», ¿cuál será la cifra correspondiente a las unidades del número escrito en la base «b + 1»?