

Unidad 1: Estadística y numeración

Ficha de numeración

Nombre: _____ Sección: _____

Competencia: Resuelve problemas de cantidad

Bloque I

1. En cada fila siguiente tarja el número que está mal escrito y explica ¿por qué?

- a) $503_{(6)}$; $712_{(8)}$; $104_{(3)}$; $26_{(7)}$
- b) $834_{(6)}$; $602_{(8)}$; $523_{(6)}$; $103_{(2)}$
- c) $12302_{(3)}$; $10111_{(2)}$; $3\ 014_{(5)}$; $666_{(7)}$
- d) $102120_{(3)}$; $40512_{(6)}$; $31052_{(4)}$; $801_{(9)}$

2. En el sistema quinario:

- a. ¿Cuál es el menor número de tres cifras diferentes?

- b. ¿Cuál es el mayor número de tres cifras diferentes?

- c. ¿Cuál es el menor número de tres cifras pares diferentes?

- d. ¿Cuál es el mayor número de tres cifras impares diferentes?

3. En el sistema octal:

- a. ¿Cuál es el menor número de cuatro cifras?

- b. ¿Cuál es el mayor número de cuatro cifras?

- c. ¿Cuál es el menor número de cuatro cifras diferentes?

- d. ¿Cuál es el mayor número de cuatro cifras diferentes?

- e. ¿Cuál es el menor número de cuatro cifras pares diferentes?

- f. ¿Cuál es el mayor número de cuatro cifras impares diferentes?

4. Expresar 10 en el sistema binario

Resolución:



5. Expresar 12 en el sistema binario

Resolución:



6. Expresar 14 en el sistema binario

Resolución:



7. Expresar 15 en el sistema ternario

Resolución:



8. Expresar 20 en el sistema ternario

Resolución:



9. Expresar 32 en el sistema ternario

Resolución:



10. Escribe cuatro números que tengan la forma que indica la representación literal respectiva.

\overline{aabb}	→	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\overline{pq}_{(3)}$	→	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\overline{mmm}_{(4)}$	→	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\overline{(a-3)a(a+2)}$	→	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$\overline{a(2a)b}$	→	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11. Descompón polinómicamente los siguientes números:

- $126 = 1 \times 10^2 + 2 \times 10 + 6 = 100 + 20 + 6 = 126$
- $237 =$
- $4135 =$
- $10101_{(2)} =$
- $102_{(4)} =$
- $1202_{(3)} =$

g. $10230_{(5)} =$

h. $\overline{23a}_{(5)} =$

i. $\overline{xyz}_{(4)} =$

j. $\overline{ababa}_{(3)} =$

12. Hallar x si: $64_{(x)} = 52$

13. Hallar (a^2+1) si: $\overline{aaa}_{(8)} = 438$

14. Si $\overline{2aa}_{(4)} = 37$, hallar a.

15. Hallar n si: $23_{(n)} + 14_{(n)} = 22$

16. Hallar $(a^3 - 1)$ si: $\overline{5aa}_{(6)} + \overline{aaa}_{(6)} = 330$

17. Hallar x si: $\overline{xx}_{(3)} + \overline{xx}_{(4)} = 18$

18. Si $112_{(3)} + 1011_{(2)} = \overline{ab}$, hallar $(a+b)$.

19. Hallar así: $\overline{a42}_{(5)} = \overline{aa5}_{(6)}$

20. ¿En qué sistema de numeración se cumple que: $14+16=32$?

21. En un paseo Clarisa se tomó $121_{(3)}$ fotos y Ana María $100_{(2)}$ fotos más que Clarisa. ¿Cuántas fotos se tomaron entre las dos?

22. María Andrea quiere comprar una cartera que cuesta S/. $11001_{(2)}$ y sólo tiene S/. $10011_{(2)}$. ¿Cuánto le falta?

23. En el año 2006 la edad de Sandra equivalía a la diferencia entre el mayor número de dos cifras en base 6, y el menor número de tres cifras en base 4. ¿En qué año nació Sandra?

24. Realiza en tu cuaderno las siguientes conversiones:

- $1011_{(2)}$ a base 10.
- $43_{(5)}$ a base 10.
- $211_{(7)}$ a base 10.
- $21100_{(3)}$ a base 10.
- $1014_{(8)}$ a base 10.

- f. $1241_{(6)}$ a base 10.
- g. 27 a base 4.
- h. 16 a base 3.
25. Realiza en tu cuaderno las siguientes conversiones:
- a. 76 a base 5.
- b. 31 a base 2.
- c. 1064 a base 9.
- d. 867 a base 6.
- e. $11011_{(2)}$ a base 3.
- f. $422_{(8)}$ a base 6.
- g. $341_{(7)}$ a base 9.
- h. $2011_{(4)}$ a base 8.
26. Hallar $a \times b$ si: $\overline{abba}_{(5)} = 342$
27. Calcular $(a + n + a)^n$ si: $144_{(6)} = \overline{ana}_{(7)}$
28. Calcular $a + n + g + e + l$, si: $\overline{angel}_{(5)} = 1687_{(9)}$
29. El número 546 se expresa en base 5 como $\overline{pepe}_{(5)}$.
¿Cómo se expresa $\overline{eeee}_{(p)}$ en base 10?
30. El valor relativo de la cifra 5 en el número 15 470 es:
31. 2 unidades de millar, 3 decenas y 5 centenas es la descomposición de un número. ¿Cuál es dicho número?
32. ¿Cuáles son las cifras disponibles en el sistema senario?
33. ¿En cuál de los siguientes numerales está mal escrito un número?
A) $414_{(7)}$ B) $2011_{(2)}$ C) $35_{(8)}$
D) $1102_{(3)}$ E) $821_{(9)}$
34. Si los siguientes numerales $\overline{31n}_{(7)}$; $1054_{(n)}$ están bien representados, ¿cuál es el valor de n ?
35. Si el numeral $\overline{(a + 2)78}$ es capicúa, calcular $5a - 1$.
36. Se tiene: $K = 312_{(4)} + 75_{(9)}$
Expresa el resultado de K en el sistema decimal.
37. Si $\overline{ab}_{(6)} + \overline{ba}_{(6)}$ ¿cuál es el valor de $a + b$?
38. Si se sabe que $\overline{xy(x+1)}_{(6)} = 142$, ¿cuál es el valor de: $(x + y)^2$
39. Elizabeth sale de compras con S/. $315_{(6)}$ y su hermana con S/. $333_{(5)}$ más que Elizabeth. ¿Cuánto dinero tienen entre las dos?
40. Se conoce que $\overline{4a1}_{(5)} = 232_{(7)}$, ¿cuál es el valor de a ?
41. Expresa el número 58 en base 3.
42. Si 137 se expresa en el sistema quinario como $\overline{mnpq}_{(5)}$, calcule el valor de $m + n + p + q$.
43. Dado el numeral capicúa:
 $\overline{(a - 3)(3b - 1)(2b)(3c + 2)(c - 1)}$
Hallar el valor de: $b \times c + a$.
44. Calcular: $\sqrt{a + b + c}$
Si $\overline{aabca}_{(5)} = 3215_{(9)}$
45. El número: tres, uno, cinco en base seis, escrito en la base octanaria es: