



- Unidad nº 1: Sistemas de numeración. Conversiones. Aritmética binaria. Formato exponencial. Errores

1) Realiza las siguientes conversiones utilizando métodos diferentes en cada caso:



125,145₍₈₎ = 55,328₍₁₆₎

b) 521,324₍₉₎ = 268,4957₍₁₃₎

2) OPERACIONES CON SISTEMA BINARIO Y ALGO MÁS...

Después de haber trabajado conversiones y operaciones con números binarios... resuelve las siguientes operaciones en el sistema binario, y luego expresa el resultado en sistema octal y Hexadecimal, completando la tabla...

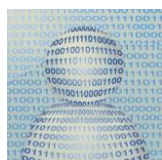


a) $10010101_2 + 135_8 - B4_{16} = 111110_2$

b) $521_8 + F5_{16} - (1101_2)^2 = 110011101_2$

	Resultado en base 2	Resultado en base 8	Resultado en base 16
Ejercicio a)	111110	76	3E
Ejercicio b)	110011101	635	19D

3) Realiza las siguientes conversiones cuando sea posible. **Utiliza la forma rápida cuando sea pueda.**



a) $1110111,10101_2 = 167,52_8$

b) $5421,361_8 = B11,788_{16}$

c) $254,541_6 = 152,7457_8$

d) $21035_4 = \text{No es posible la conversión a base 6}$

e) $500 = 111110100_2$

4) Resuelve con formato exponencial.

Expresa el resultado correctamente (utiliza 4 posiciones)

a) $(3421E-13 + 7865E-12): 5432E23 = 1510E-34$

b) $2745E-35 \times 3456E10 + 1876E-5: 9876E19 = 1993E-24$

c) $2547E5 \times 3547E15 - 2598E20 = -1695E20$

d) $8976E-15 + 2345E-9. 1568E-5 - 4569E-14 = -3306E-14$



¿Están bien las horas del reloj?

5) Resuelve las siguientes operaciones en un sistema que **no** sea decimal.

a) $A.B_{16} - 1211_4. 10_2 + 112_3^2 = 10100101_2$

b) $C_{16}^2 + 41_{16} : 15_8 = 10010101_2$

6)A) Analiza, realizando los cálculos correspondientes, en cuál de las situaciones se ha cometido **mayor error**. Deja escrito los cálculos y explica.

- a) Ante un valor verdadero de 120.000 el valor calculado es de 119.900 . **0,083%**
- b) **Si el valor verdadero es de 9.000 y el valor calculado es de 9.100. 1,11%**
- c) Se tiene un valor verdadero de 35.000 y el valor calculado es de 34.900. **0,285%**

B) Que tiene mayor error????

Si se tiene 4.350.000 y un valor aproximado de 4.351.000 (**aprox. 0,023 %**) o si se tiene 0,0005 con un valor aproximado de 0,00045 (aprox. **11%**) ? Justifica con cálculos y con la respuesta.

7) Completa la siguiente tabla (Aclaración: CD = cifras decimales)

	Redondeo 2 CD	Redondeo 3CD	Redondeo 4 CD	Truncamiento 2 CD
67,45675	67,46	67,457	67,4568	67,45
33,233193	33,23	33,233	33,2332	33,23
47,345672	47,35	47,346	47,3457	47,34
38,235111	38,24	38,235	38,2351	38,23
0,253247	0,25	0,253	0,2532	0,25
0,3599654	0,36	0,36	0,36	0,35