



TRABAJO AUTÓNOMO DE ÁLGEBRA BOOLE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JUAN MONTALVO

Nombres y Apellidos:

Lea las Indicaciones dadas antes de realizar la tarea.

Indicaciones:

- La presente tarea debe ser enviada en la fecha indicada en el calendario de la plataforma Institucional.
- Se debe realizar una captura de todo el contenido incluido la nota.
- El trabajo debe ser enviado en FORMATO PDF, junto a todos los procesos efectuados para encontrar las respuestas.
- No olvide seleccionar su nombre y apellido.

1. Representa -235 en el sistema binario con el método de complemento A 1, con 12 bits

- a) 11101011 b) 000011101011 c) 111100010100 d) 111101010111

2. Representa -1567 en el sistema binario con el método de complemento A 2

- a) 100001100001 b) 11000011111 c) 1101100010101 d) 100111100001

3. Transforme de decimal a binario las siguientes cantidades, luego súmelas y señale la opción correcta

a) $452 + 32 + 25 =$

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
452	101001100	111000100	111010100	100000110	111000100
32	101000	100000	110001	100110	100000
25	10001	11001	10001	11111	11001
Total	111011101	101111101	101011100	101111111	111111101

b) $980 + 35 + 8 =$

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
980	101001110	1111010100	11000100	11000100	111000100
35	101100	100011	10010	11000	100000
8	11001	1000	100	100	1000
Total	1101101101	1111111111	11111111	111011111	111111101

4. Transforme a binario los siguientes valores y luego réstelos

a. $452 - 32 =$

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
452	111000100	111000100	11000100	111000100	11100110
32	100000	100000	110000	10000	100001
Total	110100100	101001101	101011100	110100100	111111101

a) $980 - 752 =$

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
980	1111010100	111000100	111010100	111010100	1111010100
752	1011110000	10011000	111100011	1011110000	1011110000
Total	110100100	101001101	101011100	11100100	111111101

5. Transforme a binarios y multiplíquelos

a. 42×32

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
42	101010	101010	101010	101010	1111010100
32	1011110000	100000	1100011	100000	1011110000
Total	11010000000	101001101	11010000000	10101000000	111111101

b. 56×12

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
56	111000	1110100	111000	111100	111000
12	1100	101000	1100	1011000	1100
Total	1010100000	101001101	101011100	11100100	111111101



TRABAJO AUTÓNOMO DE ÁLGEBRA BOOLE

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JUAN MONTALVO

6. Escoja dos de las siguientes opciones, transfórmelos a binarios y luego procédalos a dividir. De ser el caso use solo dos decimales

a) 654 para 12

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
654	111000	1110100	1010001110	111100	111000
12	1100	101000	1100	1011000	1100
Total	110110.1	101001101	110110.1	110110.1	111111101

b) 765 para 23 CON DOS DECIMALES

Decimal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
765	111000	1110100	1011111101	111100	111000
23	1100	101000	10111	1011000	1100
Total	100001.01	1010011.01	100001.01	100001.01	1111111.01

7. Efectuar las siguientes operaciones binarias

SUMA	RESTA
111110.11 001011.01 + 110111.11 110111.11 101110.11 011111.10	101101.101 - 011101.111

Suma

a) 100000111.11 b) 100000101.10 c) 110000111.11 d) 100110111.11

Resta

a) 1111.11 b) 1110.11 c) 1011.11 d) 1111.10

8. Efectuar las siguientes operaciones

a) Suma de Octales

$$\begin{array}{r} 245632_8 \\ + 543464_8 \\ \hline 653245_8 \end{array}$$

$$1764963_8 \quad 1664563_8 \quad 1864513_8 \quad 1967563_8$$

b) Resta en Hexadecimal

$$\begin{array}{r} 6FACA9_{16} \\ - 467ABB_{16} \end{array}$$

$$14A6B_{16} \quad 2931EE_{16} \quad 286AE13_{16} \quad 5E6A3_{16}$$

c) Convertir decimal a hexadecimal

169648₁₀ a base 16

$$4BCA6B_{16} \quad E2931EE_{16} \quad 296B0_{16} \quad 2E65A3_{16}$$

d) Convertir hexadecimal a decimal

ABCF96.A₁₆ a base 10

$$1725798.25 \quad 1259738.235 \quad 11259798.625 \quad 16279791.825$$

9. Efectuar las siguientes operaciones

a) Multiplicación hexadecimal

$$\begin{array}{r} 2D5F \\ * A5B \end{array}$$

$$2D72A798 \quad 307913A5 \quad 20DA1665 \quad 1D5D6C5$$

b) División hexadecimal

$$68EB \div 2A$$

$$27F \quad 345A \quad 1E4F \quad 68C1$$