



OPERACIÓN MATEMÁTICA III

Problema 1:

Se define la operación:

$$(3a) \square (5b) = 3b + \frac{2a}{b} - 5a$$

Halle: $E = (1 \square 3)^{(3 \square 5)^{(5 \square 7)^{(99 \square 101)}}$

- a) -1 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{2}{3}$ d) 1 e) $\frac{1}{5}$

Problema 2:

Si:

$$\begin{aligned} 5 \# 3 &= 1 \\ 4 \# 10 &= 7 \\ 8 \# 3 &= 4 \\ 3 \# 4 &= 0 \end{aligned}$$

Calcule: $\frac{6^{-1} \# 8^{-1}}{3 \# 2^{-1}}$

Donde: a^{-1} : elemento inverso de a.

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{3}{7}$ d) $\frac{7}{8}$ e) $\frac{8}{7}$

**CONSTRUYENDO
MIS CONOCIMIENTOS**



1. Si: $a*b=a^2+b$

Completar la siguiente tabla

*	1	2	3
1			
2			
3			

Resolución:

2. Se define:

*	1	2	3	4
1	3	4	1	2
2	4	1	2	3
3	1	2	3	4
4	2	3	4	1

Hallar "x" en:

$$(3*2)*(x*x)=(2*4)*(4*3)$$

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 1 e) A y C son correctas

Resolución:

3. Si:

%	2	4	6	8
2	6	8	10	12
4	18	20	22	24
6	38	40	42	44
8	66	68	70	72

Calcular: $16 \% 332$

- a) 566 b) 567 c) 588
d) 602 e) 608

Resolución:

4. Dado la tabla:

⊗	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	3	4	1
3	3	4	1	2
4	4	1	2	3

Hallar el resultado de: $R = \frac{(3 \otimes 2) + (4 \otimes 1)}{(1 \otimes 3) - (2 \otimes 4)}$

- a) 2 b) 3 c) 4
 d) 5 e) N.A

Resolución:

5. Se define la operación $a \heartsuit b$; en la tabla:

♥	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7

Hallar:

$(4 \heartsuit 7) \heartsuit (6 \heartsuit 3)$

- a) 14 b) 15 c) 16
 d) 17 e) 18

Resolución:

6. Se define la tabla:

%	0	1	2	3
0	0	1	2	3
1	1	3	0	2
2	2	0	3	1
3	3	2	1	0

Hallar "x" de:

$(1\%x)\%(3\%0)=(2\%2)\%1$

- a) 1 b) 0 c) 2
 d) 3 e) 4

**REFORZANDO
MIS CAPACIDADES**

1. Dada la tabla:

*	1	4	2
1	10	4	3
4	9	5	12
2	1	12	40

Hallar: $241 * 242$

- a) 492 b) 312 c) 4012
 d) 4092 e) 9002

2. Aquí se presenta la tabla de la operación simbolizada por (*):

*	1	2	3	4
1	3	4	2	1
2	3	4	1	3
3	2	4	1	2
4	4	3	1	2

Según la tabla determinar el valor de E, donde:

$$E = 2 * 3 + 1 * [3 * (4 * 1)] + 4 * (3 * 2)$$

- a) 5 b) 6 c) 7
 d) 8 e) 9

3. Dada la siguiente tabla, hallar E si:

$$E = [(8 \triangle 7) \triangle 5] \triangle 2$$

\triangle	7	5	2
3	-1	-7	4
8	8	3	-5
9	-3	3	7

- a) 1 b) 3 c) 7
 d) 4 e) 5

4. Dadas las tablas siguientes:

\triangle	2	4	6
2	6	2	6
4	4	4	2
6	2	6	4

∇	6	4	2
6	6	2	4
4	2	6	2
2	4	2	4

Hallar: $[(6\triangle 2) \nabla 4] \triangle [2\triangle (4\triangle 4)]$

- a) 1 b) 2 c) 4
 d) 6 e) 8

5. Si: $A = \{0, 1, 2, 3\}$ se define:

*	0	1	2	3
0	0	1	2	3
1	1	3	0	2
2	2	0	3	1
3	3	2	1	0

Calcular "x" en:

$$(3*x)*(2*0) = (3*3)*0$$

- a) 1 b) 0 c) 2
 d) 3 e) 4

6. Si $A = \{a, b, c\}$ se define:

#	a	b	c
a	b	c	a
b	c	a	b
c	a	b	c

Hallar "x" si:

$$(b\#x) \# (b\#c) = (c\#a) \# b$$

- a) a b) b c) c
 d) d e) e

7. En el conjunto: $M = \{a, b, c, d\}$ se define:

%	b	c	a	d
a	b	c	a	d
b	c	d	b	a
c	d	a	c	b
d	a	b	c	c

Halle:

$$N = \frac{(b\%a)\%(a\%b)}{(c\%c)\%(d\%a)}$$

- a) $\frac{a}{b}$ b) $\frac{b}{a}$ c) $\frac{c}{b}$
 d) $\frac{a}{c}$ e) 1

8. Se define el operador @ en el conjunto: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ mediante la tabla:

@	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	1
3	3	4	3	1	2
4	4	5	1	2	3
5	5	1	2	3	5

Halle:

$$M = \underbrace{\left[\left(\left(\left(1@3 \right) @ 1 \right) @ 3 \right) @ \dots @ 1 \right] @ (2@3)}_{100 \text{ Operadores}}$$

- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 4 e) 5

9. Se define $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ la operación \times mediante la siguiente tabla:

\times	1	2	4	5
1	5	4	1	2
2	4	2	2	1
4	1	2	4	5
6	2	1	5	1

¿Cuál es el elemento neutro?

- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 4 e) 5

10. Se define una operación matemática mediante la tabla:

*	1	2	3
123	231	123	312

Calcule:

$$[(1*2)*3]*[(3*2)*1]$$

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5