



OPERADORES MATEMÁTICOS



Ejercicios para Resolver

1. El valor de $8 \spadesuit 4$

Si: $M \spadesuit N = 3M + 2N$, es:

- A) 32 B) 30 C) 24
D) 16 E) 8

2. Si $M \otimes N = \frac{3M - 2N}{2M - 5}$

Hallar el valor de $3 \otimes 2$

- A) 3 B) 4 C) 6
D) 5 E) 7

3. Si :

$$A * B = \frac{3B - A}{5}$$

Calcular el valor de: $3 * 6$

- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

4. Sabiendo que: $m \ominus n = n + m - 4$

Calcular el valor de: $(5 \ominus 2)^2$

- A) 4 B) 6 C) 9
D) 8 E) 10

5. Si:

$$\begin{vmatrix} c & b \\ a & d \end{vmatrix} = ab - (c + d)$$

Calcular el valor de:

$$\begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{vmatrix}$$

- A) 3 B) 4 C) 5
D) 8 E) 10

6. $\begin{vmatrix} a \\ b \end{vmatrix} = a^2 - ab + 1$

Calcular el valor de: $\begin{vmatrix} 6 \\ 4 \end{vmatrix}$

- A) 12 B) 11 C) 13
D) 15 E) 17

7. Si sabiendo que: $m \heartsuit n = m^n - n^m$
Hallar el valor de: $3 \heartsuit 2$

- A) 3 B) 9 C) 8
D) 1 E) 2

8. Si:

$$\begin{matrix} & q & \\ p & & r \end{matrix} = \frac{p+q+r}{p-q-r}$$

Calcular el valor de:

$$\begin{matrix} & 12 & \\ 20 & & 4 \end{matrix} = ?$$

- A) 6 B) 8 C) 9
D) 12 E) 13

9. Si: $(x - 6) = 4x$

Calcular el valor de: (3)

- A) 12 B) 24 C) 36
D) 27 E) 15

10. Sabiendo que:

$$\boxed{x+1} = x^2 - 5x$$

Calcular el valor de: $\boxed{7}$

- A) 5 B) 4 C) 6
D) 8 E) 12

11. Si:

$$\boxed{x+2} = 2x^3 - 3x^2$$

Hallar el valor de: $\boxed{4}$

- A) 3 B) 5 C) 6
D) 4 E) 8

12. Sabiendo que: $2a * 3b = b^2 - a^2$

Calcular el valor de: $8 * 15$

- A) 6 B) 8 C) 9
D) 12 E) 11

13. Sabiendo que:

$$a^3 \uparrow b^2 = 3a + b$$

Calcular el valor de:

$$8 \uparrow 16$$

- A) 8 B) 10 C) 12
D) 14 E) 18

14. Si: $(x-1) = 3x+1$

Calcular el valor de: (2)

- A) 27 B) 29 C) 34
D) 30 E) 31

15. Si: $\triangle x-3 = 2x+5$

Calcular el valor de: $\triangle 4 + \triangle 5 - \triangle 6$

- A) 15 B) 16 C) 17
D) 19 E) 24

16. Si: $\square x^2 = x^2 + 1$

Calcular el valor de: $\square 4 + \square 9$

- A) 13 B) 14 C) 15
D) 17 E) 19

17. Si: $\square x = 2x+3$

$$y \triangle x = 4x-3$$

Calcule: 2010 operadores

- A) 6030 B) 2010 C) 20
D) 10 E) 3

18. Si: $\square x = x(x-6)$

$$y \triangle x = x^2 - 10$$

Calcular: $\triangle 5\sqrt{2}$

- A) 3 B) 7 C) 10
D) $5\sqrt{2}$ E) $\sqrt{2}$

19. Si $x \Omega y = \frac{(y \Omega x)^2}{5}$, además $x \Omega y > 0$

Halle: $3 \Omega 89$

- A) 125 B) 16 C) 4
D) 5 E) 25

20. En el conjunto de los números reales (R), se define * como:

$$a * b = a - 2b + 4$$

El elemento neutro respecto de * es:

- A) 10 B) $3/4$ C) 0
D) 2 E) No existe

21. Definida la operación:

$$x @ y = x + y + 6$$

Hallar el inverso de 4

- A) -8 B) -12 C) -16
D) -10 E) 9

22. En R, definimos la operación:

$a * b = a + b + 2$. El inverso de 3 respecto a la operación * es:

- A) 5 B) -7 C) 3
D) -3 E) 0

23. Dada la tabla adjunta, el valor de:

$0 \# (0 \# 1)$ es:

#	1	0
0	1	0
1	1	1

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 4 E) 6

24. Después de reconstruir la tabla:

Θ	1	2	3	4
1	5	7	9	11
2	8	10	12	14
3	11	13	15	17
4	14	16	18	20

Halle: $F = 20 \Theta 25$

- A) 110 B) 100 C) 90
D) 25 E) 20



25. Dada la tabla:

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

Calcular:

$$M = \left[(4^{-1} * 3^{-1})^{-1} * 2^{-1} \right]^{-1}$$

Donde: a^{-1} es el inverso de a.

- A) 1 B) 2 C) 0
D) 3 E) 4

26. Se define la operación, en el conjunto:

$$A = \{1; 2; 3; 4\}$$

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

a. Resolver:

$$(4 @ 2^{-1}) @ (3^{-1} @ 1)$$

Respuesta. -

b. Hallar el valor numérico de x:

$$(2^{-1} @ 3^{-1}) = x^{-1}$$

Respuesta. -

Más Ejercicios

1. Si: $A \rightarrow B = 3AB$

Entonces $2 \rightarrow 3$ es igual a:

- A) 18 B) 13 C) 12
D) 11 E) 14

2. Si: $\diamondsuit = (x-1)^2 + a$; $x \neq 0$

Entonces:

$$E = \frac{\diamondsuit - \diamondsuit_{x+2}}{x} \text{ es:}$$

- A) 3 B) -5 C) 6
D) -4 E) -1

3. Dada la tabla adjunta, el valor de:

$(4 * 3) * 2$ es:

$*$	2	3
4	5	6
6	1	2

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 4 E) 6

4. Si: $a \% b = 2a + b$ y $n \% 4 = 6$
Calcular el valor de "n".

- A) 2 B) 3 C) 1
D) 4 E) 5

5. Si: $\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = 3a - b$

Calcular el valor de:

3	
2	
	2
	2

- A) 13 B) 15 C) 17
D) 18 E) 21

6. Si: $m \odot n = 3m + 4n$ y $a \odot 2 = 14$
Calcular el valor de: "a"

- A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

7. Si:

$$\triangle_{x+3} = x^2$$

Calcular el valor de:

$$R = \frac{\triangle_5 + \triangle_4}{\triangle_6}$$

- A) 3/5 B) 6/7 C) 5/9
D) 6/13 E) 4/11

8. Si: $a^b \Psi b^a = a^2 - b^2$

Calcular el valor: $16 \Psi 16$

- A) 6 B) 12 C) 18
D) 14 E) 24

9. Si: $m \& n \# p = m^3 - 2n + p$

Calcular el valor de:

$2 \& 3 \# 6$

- A) 5 B) 7 C) 8
D) 9 E) 10

10. Se define: $\text{hexagon}_x = \frac{x+1}{x-1}$

Halle: $\text{hexagon}_{\text{hexagon}_8}^{2^{111}}$ operadores

- A) 8 B) 10 C) 2
D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{9}{7}$