



Materiales Educativos GRATIS

Razonamiento Matemático PRIMERO

OPERACIONES MATEMÁTICAS

Los Operadores Matemáticos

Son símbolos arbitrarios con los que se realizan operaciones matemáticas, sujetas a una estructura o una ley de formación.

Operadores convencionales	operación
+	Adición
-	Sustracción
×	Multiplicación
÷	División
$\sqrt{\quad}$	Radicación

Los símbolos mostrados en el cuadro son la base para crear nuevas operaciones con diferentes reglas o leyes para operar.

A continuación mostramos otro tipo de operadores:

- % operador porcentaje
- * operador asterisco
- Δ operador triángulo
- θ operador *tetha*
- \square operador paralelogramo
- # operador grilla

Operadores no convencionales

Problema General

Para realizar los ejercicios de esta parte de nuestro curso, es necesario tener presente lo siguiente:

- ▶ Todas las operaciones están definidas dentro del campo de los números enteros.
- ▶ Cada ejercicio consta de tres partes bien establecidas:
 - a) Ley de formación
 - b) Datos auxiliares
 - c) Incógnita

Trabajando en clase

Integral

1. Calcula $7 * 3$

$$a * b = \frac{(a^2 - b^2)}{a - b}$$

2. Calcula $(1) + (2)$ si $(x) = x^2 + 2$

3. Calcula $(8\%)(3\%)$:
 $x\% = 4x + 2$; si «x» es impar
 $x\% = 3x - 1$; si «x» es par

Católica

4. Calcula $3 \# 2$ si:
 $a \# a = a^b - b^a$

Resolución:

$$\begin{aligned} a \# b &= a^b - b^a \\ 3 \# 2 &= 3^2 - 2^3 \\ 3 \# 2 &= 9 - 8 \\ 3 \# 2 &= 1 \end{aligned}$$

∴ Respuesta: 1

5. Calcula $64 \square 64$:
 $a^3 \square b^2 = 3a + 2b$
6. Calcula $6 @ 4$:
 $x @ y = \sqrt{xy} + 1$
7. Calcula $F(F(1; 3) ; Q(2; -3))$:
 $F(a b) = 2a + b$
 $Q(a, b) = 3a - b$

UNMSM

8. Si se define $a \square b = a^2 - ab$

Calcula el valor de «x»:

$$(x + 2) \square (x - 1) = 6x$$

Resolución:

$$a \square b = a^2 - ab$$

$$(x + 2) \square (x - 1) = (x + 2)^2 - (x + 2)(x - 1)$$

$$6x = (x + 2)[(x + 2) - (x - 1)]$$

$$6x = (x + 2)[x + 2 - x + 1]$$

$$6x = (x + 2)(3)$$

$$2x = x + 2$$

$$x = 2$$

∴ Respuesta: 2

9. ¿Qué valor toma «a» en $13 \otimes a = 2$ si se cumple que $x \otimes y = x^2 - y^2 + 2$?

10. Se define en IN: $\square x = 3x - 15$

Calcula el valor de «n»: $\square 2n - 1 = 6$

11. Calcula $21 \uparrow 37$

$$12 \uparrow 34 = 14$$

$$45 \uparrow 67 = 62$$

$$78 \uparrow 92 = 74$$

UNI

12. Calcula $\square 2 + \square 3$:

$$\otimes = 3x - 4 \quad \square x = 2x + 3$$

Resolución:

$$\square 2 \rightarrow \square 7 \rightarrow 17$$

$$\square 3 \rightarrow \square 5 \rightarrow 13$$

$$\square 2 = 2(2) + 3 = 7$$

$$\square 7 = 3(7) - 4 = 17$$

$$\square 3 = 3(3) - 4 = 5$$

$$\square 5 = 2(5) + 3 = 13$$

Entonces: $R = 17 + 13$

$$R = 30$$

∴ Respuesta: 30

13. Calcula $M = \square 4 + \square 7 + 10$:

$$\square x = 2x + 5$$

$$\otimes = 2x + 7$$

14. Se define en Z

▲	0	1	2	3	4
0	0	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6
2	4	5	6	7	8
3	6	7	8	9	10
4	8	9	10	11	12

Calcula el valor de $A = 19 \Delta 6$