

**OPERADORES MATEMÁTICOS**

**Problemas**

01. Sabiendo que:  $\boxed{n} = \frac{n+2}{n^2}$ ; hallar:  $\boxed{4}$   
 a) 3/8      b) 1/2      c) 4      d) 3/7      e) 3/4

02. Definimos:  $a * b = \begin{cases} a^2 + b & \text{si: } a > b \\ a + b^2 & \text{si: } a \leq b \end{cases}$   
 Entonces hallar:  $(2 * 3) * (3 * 2)$   
 a) 84      b) 96      c) 143      d) 132      e) 121

03. Si:  $(x + 1) * 2y = x(y + 1)$ ; hallar:  $3 * 6$   
 a) 21      b) 9      c) 8      d) 10      e) N.A.

04. Se definen estas operaciones:  $a \Delta b = 2a - b$   
 $p * q = 3p + q$ .  
 Entonces:  $\frac{6 * 4}{8 \Delta 5}$  es igual a:  
 a) 2      b) 10/13      c) 32/13      d) 1/2      e) 22/21

05. Si:  $a \perp b = 2a + b$  cuando  $a > b$   
 $a \perp b = 3a - b$  cuando  $a \leq b$   
 Hallar:  $(3 \perp 4) \perp (-2 \perp -3)$   
 a) 1      b) 2      c) 3      d) 4      e) 5

06. Considerando la operación:  $a \oplus b = a + b + 3ab$   
 Hallar el valor de x en:  $b \oplus x = 1$   
 a)  $\frac{b}{1+3b}$       b)  $\frac{1+b}{1+3b}$       c)  $\frac{1-b}{1+3b}$   
 d)  $-\frac{b}{1+3b}$       e)  $-\frac{b}{1+3b}$

07. Se define las operaciones:  $a \# b = (a + b).(a - b)$   
 $a * b = (a + b).(a - b)$   
 Entonces hallar:  $E = (4 * 5) + (5 \# 4)$   
 a) 29      b) 19      c) 0      d) 60      e) 71

08. Definimos:  $a * b = \begin{cases} a^2 + b & \text{si: } a > b \\ a + b & \text{si: } a < b \end{cases}$   
 Entonces, hallar:  $(2 * 3) * (3 * 2)$   
 a) 13      b) 14      c) 15      d) 16      e) 17

09. Se define la operación:  $\boxed{x} = x^2 - 1$   
 ¿Cuál es equivalente al producto de  $\boxed{3}$  y  $\boxed{4}$   
 a) 120      b) 90      c) 110      d) 100      e) 70

10. Se define:  $m \circ n = \frac{2mn}{m+n}$   
 Luego. Hallar:  $x = \frac{30_0 42}{(2_0 6)_0 (12_0 20)}$   
 a) 7      b) 8      c) 10      d) 11      e) 12

11. Si:  $m \oplus n = (m^2 + n).m$

Hallar:  $3 \oplus 4$

a) 53      b) 42      c) 39      d) 35      e) 47

12. Si se sabe que:  $a \# b = ab$ ; hallar:  $(2 \# 3) \# (1 \# 2)$

a) 12      b) 15      c) 10      d) 16      e) 8

13. Si:  $\boxed{x} = x^2 + 1$

Calcular:  $\boxed{3}$

a) 100      b) 101      c) 102      d) 103      e) 104

14. Sabiendo que:  $\boxed{m} = 2m + 3$

Hallar:  $\boxed{5}$

a) 12      b) 11      c) 10      d) 13      e) 14

15. Se sabe que:  $\textcircled{a} = a^2 - 1$ ; calcular:  $\textcircled{7}$

a) 49      b) 48      c) 50      d) 47      e) 51

16. Si:  $m \diamond n = 5m - n$

Hallar "x" en:  $(3 \diamond 8) \diamond x = 31$

a) 5      b) 4      c) 9      d) 8      e) 2

17. De acuerdo a esta definición:

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = ad - bc$$

Hallar el valor de "x" en:

$$\begin{pmatrix} 3x & -1 \\ 8 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 9 \\ 5 & x \end{pmatrix}$$

a) -53      b) 40      c) 12      d) 42      e) 22

18. Si:  $m \Delta n = 2(m + 1) + 3(n - 1)$

Hallar el valor de x, si se sabe que:  $x \Delta 2 = 11$

a) 4      b) 8      c) 6      d) 9      e) 3

19. Si se cumple que:  $a * b = 2a + b$

Hallar el valor de x, si se sabe que:  $5 * x = 13$

a) 3      b) 6      c) 5      d) 8      e) 4

20. Dadas las siguientes operaciones definidas como:

$$x \nabla y = 3x - 4y; a \oslash b = 2a + 5b$$

Según lo anterior, hallar:  $(7 \nabla 5) \oslash (9 \nabla 6)$

a) 17      b) 16      c) 15      d) 18      e) 19

21. Dos operaciones se definen de la siguiente manera:

$$a * b = a - b \text{ y } m \Delta n = \frac{m}{n} + 1$$

Calcular el valor de la expresión "P"

$$P = (18 * 12) \Delta (23 * 20)$$

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