



ANALOGÍAS Y DISTRIBUCIONES



Recuerda

Analogías: Es una técnica de razonamiento matemático cuyo objetivo es descubrir las relaciones operativas entre los datos numéricos que se dan y en forma análoga hallar el término desconocido. Estas relaciones operativas se pueden dar a través de: la adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. **La ubicación de los números sigue una regla de formación.** Las analogías pueden ser numéricas y gráficas.

Aplicaciones

Halla el número que falta que falta en cada una de las siguientes analogías.

1) 6 (66) 11

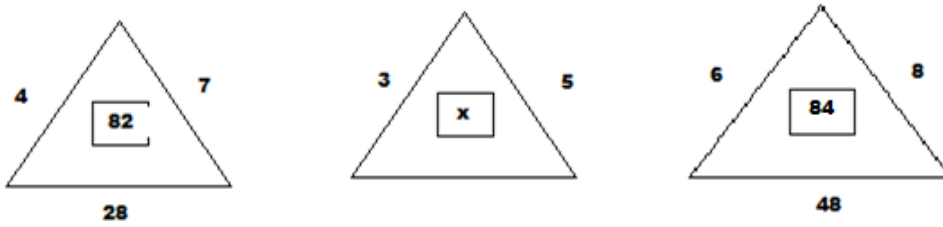
7 (91) 13

8 () 15

2) 42 (23) 19

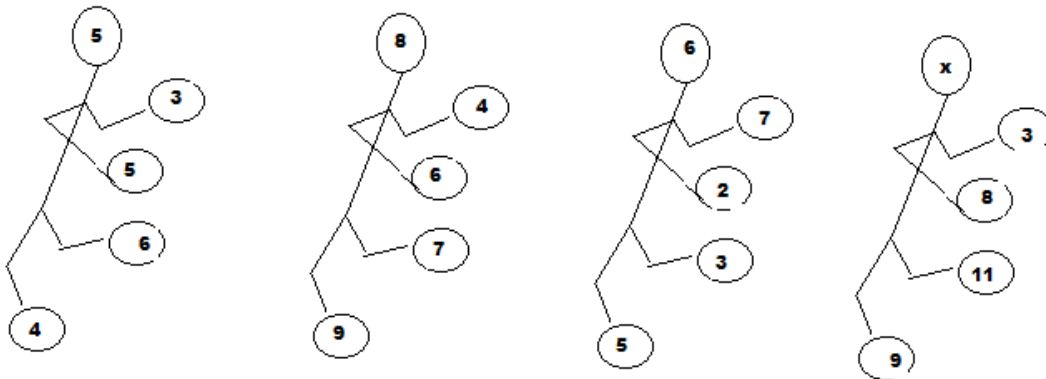
37 () 13

4) Calcula el valor de x



- A) 23
- B) 52
- C) 51
- D) 53
- E) N.A.

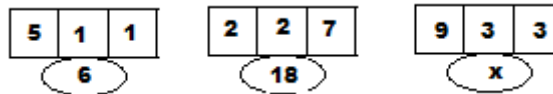
5) Calcula el valor de x



DISTRIBUCIONES: Son similares a las analogías y como su nombre lo dice, las relaciones operativas no son solo entre números extremos en forma horizontal, sino también en forma vertical, y diagonal. **La ubicación de los números sigue una regla de formación.** Las distribuciones pueden ser gráficas o numéricas .

Calcula el valor de x que falta en cada distribución.

5)



6) 36 28 24

8 x 17

12 4 2



Razonamiento Matemático: Criptoaritmética

Observa y lee:



La criptoaritmética permite crear y resolver problemas, donde los números han sido reemplazados por letras, de tal manera que la operación en la que aparecen estas letras sea aritméticamente correcta.

Aunque la criptoaritmética ha sido utilizada a través de la historia, el término “Criptoaritmética” fue utilizado por primera vez en el año 1931, por una revista belga llamada “Sprinx”.

Se considera a J.A Hunter como el padre de la criptoaritmética moderna.

Ejemplo: si $\overline{AB7} + \overline{416} = \overline{B0A}$; Calcula el valor de “A + B”.

Solución

$$7 + 6 = 13$$

$$A = 3$$

$$B + 1 + 1 = 10$$

$$B = 8$$

$$\text{Rpta: } A + B = 11$$



Ahora es nuestro turno para resolver

1. Si $\overline{abcde} \times 3 = \overline{bcde3}$, calcula el valor de "a + b + c + d + e"
a) 21 b) 22 c) 23 d) 24
2. Si se cumple que $\overline{ababa} \times 8 = 242\,424$, calcula el valor de "aab - ab"
a) 300 b) 233 c) 435 d) 332
3. Si $\overline{2mn} + \overline{4nm} = \overline{n88}$, calcular el valor de "n² + m"
a) 35 b) 36 c) 37 d) 38
4. Calcular el valor de "d + e + c", si $\overline{5cde} - \overline{ed0c} = 2579$
a) 10 b) 13 c) 14 d) 15

5. Si:

$\begin{array}{r} \overline{ABA} \\ \underline{1A} \\ \overline{B6BA} \\ \underline{BA} \\ \overline{787A} \end{array}$	\times	a. 7 b. 14 c. 15
---	----------	------------------------

Calcula el valor de "2(A + B)"



DETERMINANDO CONJUNTOS POR EXTENSIÓN Y COMPENSIÓN

1) Identifica si los siguientes conjuntos están, determinados por extensión o por comprensión:

$M = \{ \text{uva, plátano, mango, limón} \}$: Está determinado por

.....

$F = \{ x/x \in \mathbb{N} \wedge x \leq 16 \}$: Está determinado por

.....

$T = \{ \text{norte, sur, este, oeste} \}$: Está determinado por

.....

$R = \{ x/x \text{ es una letra de la palabra limón} \}$: Está determinado por

.....



2) Determina por extensión los siguientes conjuntos

$R = \{ x/x \text{ es una fruta de exportación de Piura} \}$:

.....

.....

$L = \{ x/x \text{ es un mercado de exportación del banano piurano} \}$:

.....

.....

$M = \{ x/x \in \mathbb{N} \wedge 4 \leq x \leq 16 \}$:

.....

$$N = \{ 3x / x \in \mathbb{N} \wedge x \leq 6, x \text{ es par} \}:$$

.....

$$R = \{ 2x - 3 / x \in \mathbb{N} \wedge 1 \leq x \leq 5 \}:$$

.....

3) Determina por comprensión los siguientes conjuntos

$$A = \{ 1; 3; 5; 7; 9 \}: \text{.....}$$

$$C = \{ a, m, i, g, o \}: \text{.....}$$

$$L = \{ \text{abril, agosto} \}: \text{.....}$$

$$T = \{ 11; 22; 33; \dots; 88; 99 \}: \text{.....}$$

4) Identifica y escribe (V) si es verdadero o (F) si es falso en cada uno de los siguientes enunciados:

a) Un conjunto se denota por letras mayúsculas y los elementos cuando son números van separados por punto y coma. ()

b) Los principales valles productores del limón son Chulucanas y San Lorenzo ()

c) La representación gráfica de un conjunto se representa mediante llaves. ()

d) El cardinal de un conjunto nos indica la cantidad de elementos que tiene dicho conjunto ()

e) Si $A = \{ x/x \text{ es una vocal de la palabra uva} \} \rightarrow n(A) = 3$ ()

f) Los elementos de un conjunto no se pueden repetir ()



EQUIVALENCIAS EN EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

1) Completa las equivalencias en el Sistema de Numeración Decimal con la ayuda del TVP (Tablero de Valor Posicional)

CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
								1
							1	0
						1	0	0
					1	0	0	0
				1	0	0	0	0
			1	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0

- 1U = 1 unidad
- 1D = 10 U
- 1C = 10 D = U
- 1UM = 10 C = U
- 1 DM = 10UM =.....
- 1CM = 10DM =.....
- 1UMi = 10CM =.....
- 1DMi = 10UMi =.....
- 1CMi = 10DMi =.....

2) Los números que terminan en 10, 100, 1000, 10 000, etc., se pueden escribir utilizando las potencias de base 10. Observa los ejemplos y completa los espacios en blanco

$10 = 10^1 = 10$

$100 = 10^2$ se lee: “diez al cuadrado” (10×10)

$1000 = 10^3$ se lee: “diez al cubo” ($10 \times 10 \times 10$)

$10\ 000 = 10^4$ se lee: “diez a la cuarta potencia”

(.....)

$100\ 000 = 10^5$ se lee: “diez a la quinta potencia”

(.....)

$1\ 000\ 000 = 10^6$ se lee: “diez a la sexta potencia”

(.....)

$10\ 000\ 000 = 10^7$ se lee: “diez a la séptima potencia”

($10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$)

$100\ 000\ 000 = 10^8$ se lee: “diez a la octava potencia” ($10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$)

3) Escribe con palabras como se lee los siguientes números:

a) 100 0000 :

.....

b) 1 000 000:.....

c) 10 000 000:.....

d) 100 000 000 :

