



Universidad
Nacional
de Loja

Junio 2024

Dirección de Nivelación y Admisión

GUÍA DE ESTUDIO DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES

Razonamiento Lógico

Razonamiento Verbal

Razonamiento Numérico

Razonamiento de Atención y Concentración.

Razonamiento Numérico

Es importante que los aspirantes desarrollen habilidades de razonamiento numérico, porque les permite comprender y resolver eficazmente problemas matemáticos que son esenciales en muchas disciplinas. Esta habilidad también es esencial en la vida cotidiana ya que ayuda a tomar decisiones, comprender estadísticas y evaluar información cuantitativa. En general, el desarrollo de esta capacidad contribuye al pensamiento crítico, la resolución de problemas y el éxito académico y profesional.

SERIES NUMÉRICAS

Una serie numérica es una secuencia ordenada de números que sigue un patrón determinado y se construye realizando operaciones matemáticas de acuerdo con reglas predeterminadas sobre los términos que la conforman.

- **Ejemplo 1:** El número que sigue en la serie es:

$$\frac{3}{1024}, \frac{9}{256}, \frac{27}{64}, \frac{81}{16}, \dots$$

- a) $\frac{27}{4}$
- b) $\frac{324}{40}$
- c) $\frac{21}{4}$
- d) $\frac{243}{4}$

La respuesta correcta es la opción d) porque el patrón de la serie es el siguiente:

El numerador se ha multiplicado por 3 y el denominador se ha dividido para 4.

- **Ejemplo 2:** El número que sigue en la serie es:

$$8, 64, 216, 512, \dots$$

- a) 525
- b) 125
- c) 1000
- d) 729

La respuesta correcta es la opción c) porque el patrón de la serie es el siguiente:

El cubo de los números pares consecutivos, $(2^3, 4^3, 6^3, 8^3, 10^3)$, $10^3 = 1000$

- **Ejemplo 3:** ¿Qué número debe seguir en la serie?

3, 14, 5, 16, 7,...

- a) 18
- b) 20
- c) 9
- d) 11

La respuesta correcta es la opción a) porque el patrón establecido en la serie es sumar intercaladamente el número 2 a cada término.

3, 14, 5, 16, 7, 18

- **Ejemplo 4:** Qué número sigue en la siguiente sucesión:

$$a_n = \{ (2^n - 1) / n \in \mathbb{N} \} = \{1, 3, 7, \dots\}$$

- a) 11
- b) 13
- c) 10
- d) 15

La respuesta correcta es la opción a) porque el patrón establecido en la serie es la potencia de 2 menos 1. ($2^1 - 1 = 1$), ($2^2 - 1 = 3$), ($2^3 - 1 = 7$), ($2^4 - 1 = 15$)

- **Ejemplo 5:** ¿Qué par ordenado continúa en la serie?

(5, 6); (6, 9); (8, 12); (11, 15); (... , ...)

- a) (15, 18)
- b) (16, 19)
- c) (10, 17)
- d) (13, 20)

- **Ejemplo 6:** ¿Qué número falta en la serie?

24	51	12
10	11	20
17	31	x

- a) 16
- b) 10
- c) 17
- d) 12

La respuesta correcta es la opción a) porque el patrón establecido en la serie es el siguiente:

Los términos de la tercera fila se obtienen de la suma de la fila 1 con la fila 2 y este resultado dividido para 2. $(24+10)/2 = 17$, $(51+11)/2 = 31$ y $(12+20)/2 = 16$

- **Ejemplo 7:** ¿Qué número falta en la serie?

27	5	6
53	7	8
x	4	9

- a) 32
- b) 35
- c) 34
- d) 33

La respuesta correcta es la opción d) porque el patrón establecido en la serie es el siguiente:

Los términos de la primera columna se obtienen del producto de la columna 2 con la columna 3 y este resultado se resta 3. $(6 \times 5) - 3 = 27$, $(8 \times 7) - 3 = 53$ y $(9 \times 4) - 3 = 33$

- **Ejemplo 8:** El último término de una sucesión se llama término general. ¿Cuál expresión representa el término general de la siguiente sucesión?
12, 16, 20, 24, 28

- a) $5n - 8$
- b) $5n + 8$
- c) $7n - 1$
- d) $7n + 1$

La respuesta correcta es la opción b) porque el patrón establecido en la serie es el siguiente:

Los términos de la primera columna se obtienen del producto de la columna 2 con la columna 3 y este resultado se resta 3. $(6 \times 5) - 3 = 27$, $(8 \times 7) - 3 = 53$ y $(9 \times 4) - 3 = 33$

- **Ejemplo 9:** El último término de una sucesión se llama término general. ¿Cuál expresión representa el término general de la siguiente sucesión?
5, 9, 13, 17, 21

- a) $5n + 2$
- b) $7n - 6$
- c) $5n - 1$
- d) $5n + 1$

Series alfabéticas

Una serie alfabética es una secuencia de elementos ordenados en función de su posición en el alfabeto, que siguen un patrón predeterminado sobre los términos que la conforman.

- **Ejemplo 1:** ¿Qué letras continúan en la siguiente serie?

ABC, OPQ, DEF, OPQ, GHI,

- a) JKL
- b) OPQ
- c) POQ
- d) KLM

La respuesta correcta es la opción b) porque el patrón de la serie es el siguiente:

El primero, tercero y cuarto término van en orden alfabético, en el segundo y cuarto término se repite las mismas letras OPQ, por lo tanto, el sexto término sería OPQ.

- **Ejemplo 2:** ¿Qué grupo de letras falta en la siguiente sucesión?

opq, stu, wxy, abc, ?

- a) efg
- b) cde
- c) fgh
- d) def

La respuesta correcta es la opción a) porque el patrón de la serie es el siguiente:

Después de cada término se salta la letra siguiente. Por consiguiente, luego de abc se saltaría d y continúa efg.

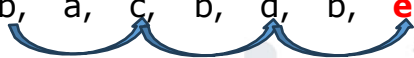
- **Ejemplo 3:** ¿Cuál es la letra que sigue en la sucesión:

a, b, a, c, b, d, b, ...

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

La respuesta correcta es la opción d) porque a partir del segundo término, la serie se intercala en orden alfabético:

a, b, a, c, b, d, b, e



Series mixtas

- **Ejemplo 1:** El número que sigue en la serie es:

$6^{3a}, 7^{6e}, 8^{9i}, 6^{12m}, \dots$

- a) 8^{5q}
- b) 7^{10q}
- c) 7^{15p}
- d) 6^{20p}

La respuesta correcta es la opción c) porque el patrón de la serie es el siguiente:

La base de la potencia se repite después del tercer término

En los exponentes los términos numéricos son los múltiplos de 3 y en las letras se sigue un patrón alfabético de tres en tres.

- **Ejemplo 2:** ¿Cuál es el término que sigue en la serie?

$3A, 6C, 9F, 12J,$

- a) $5N$
- b) $15\tilde{N}$
- c) $15N$
- d) $12N$

La respuesta correcta es la opción b) porque el patrón de la serie es el siguiente:

Los términos numéricos son los múltiplos de 3 y las letras siguen un patrón alfabético, en el que cada letra está tres lugares adelante en el alfabeto con respecto a la letra anterior

- **Ejemplo 3:** Indique el número que continua en la serie

$4, b, 1, z, 6, b, 1, z, \dots$

- a) 8
- b) z
- c) b
- d) 1

La respuesta correcta es la opción a) porque el patrón de la serie es el siguiente:

El patrón establecido en la serie es sumar el número 2 cada tres términos.

$4, b, 1, z, 6, b, 1, z, 8$





Bibliografía

HERNÁNDEZ, S. (2009). Estrategias didácticas que favorecen el razonamiento lógico a través de la etnomatemática de los alumnos de tercer ciclo (5° y 6°) de la escuela primaria bilingüe "Vicente Guerrero". (Tesis inédita de Maestría), Universidad Tangamanga Plantel Huasteca.

Libro del estudiante de Matemáticas, Educación General Básica, Subnivel media. Ministerio de Educación.

Libro de Matemáticas del estudiante de séptimo de Educación General Básica. Ministerio de Educación.

