

Develando el Código Secreto de las Sucesiones Numéricas

El primer pilar de la Habilidad Matemática para tu examen de admisión.



VIDEO 6: SUCESIONES NUMÉRICAS



Primer pilar de Habilidad Matemática



1 de 5 videos especializados

EJERCICIO REAL DE EXAMEN

49, 62, 77,
??, 13, 134...

¿Puedes encontrar el patrón?

Tu Misión: Dominar el Arte de Descifrar Patrones

En cada secuencia numérica hay un código. Tu misión en esta guía es aprender a descifrarlo. Al terminar, serás capaz de:



Identificar los tipos de sucesiones de forma instantánea.



Aplicar un método paso a paso para resolver problemas complejos.



Resolver con confianza 4 tipos de ejercicios reales de examen.

Las Herramientas del Descifrador: Conceptos Clave

¿QUÉ ES UNA SUCESIÓN?



- Es un **conjunto ordenado** de **números**.
 - Los números siguen una **regla** o **patrón matemático**.
 - Ejemplo simple: `2, 4, 6, 8...` (la regla es "sumar 2").
-

TIPOS FUNDAMENTALES



ARITMÉTICAS: La diferencia entre términos es constante (suma o resta).



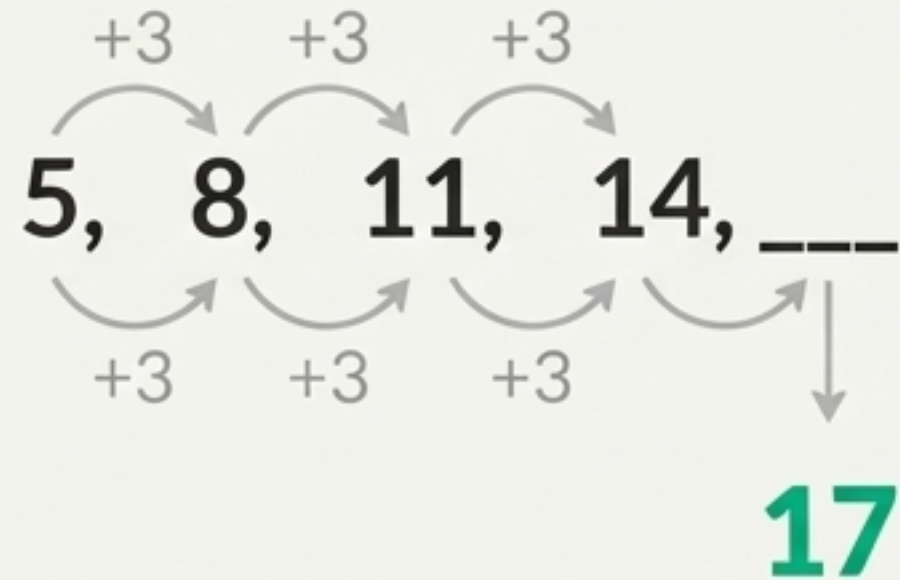
GEOMÉTRICAS: Cada término se obtiene multiplicando o dividiendo el anterior por una razón constante.



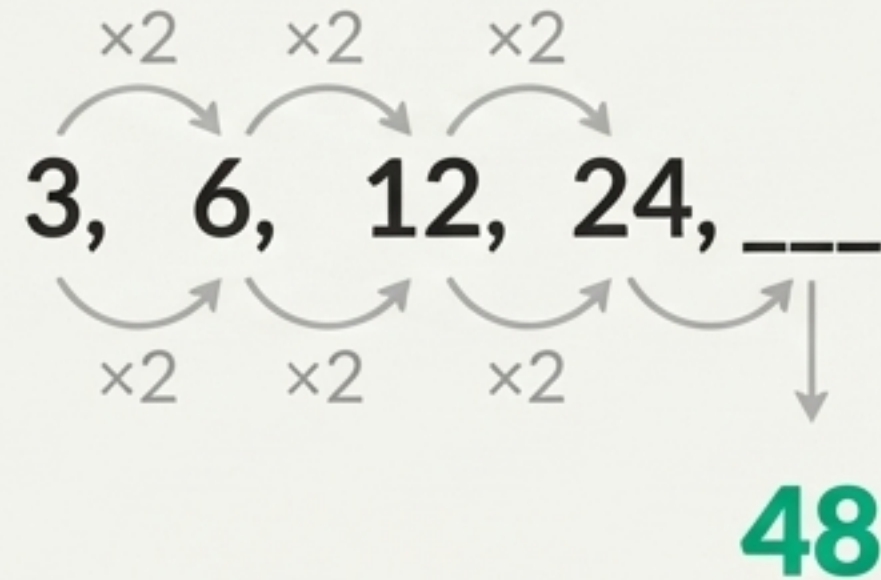
COMPUESTAS: Combinan diferentes operaciones o patrones.

La Teoría en Acción: Identificando los Patrones

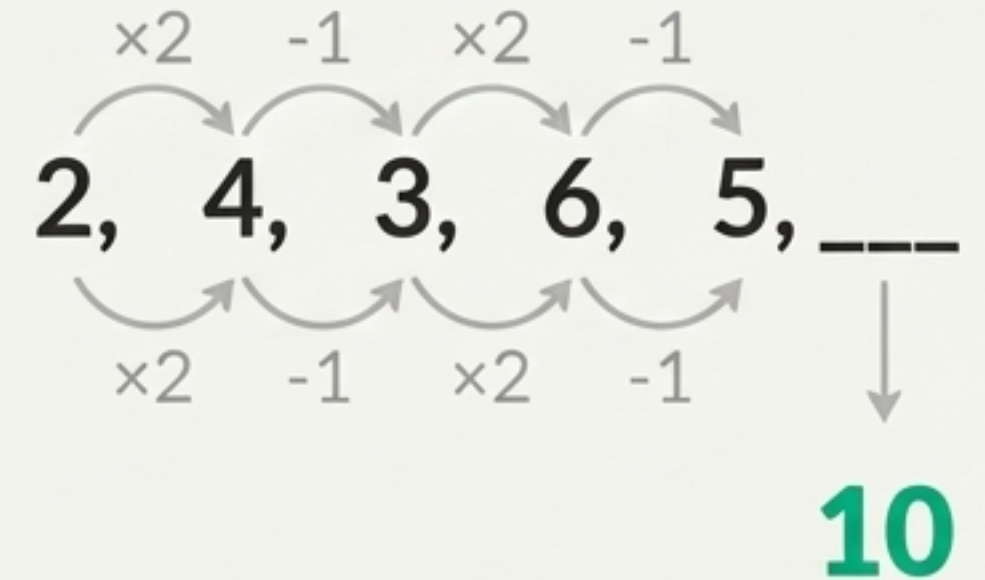
⚡ Aritmética ⚡



Geométrica 🔥



Compuesta 🔄



Caso de Estudio 1: El Patrón Oculto

Aplicando el método en un problema de examen (Guía P. 58, Ej. 1).

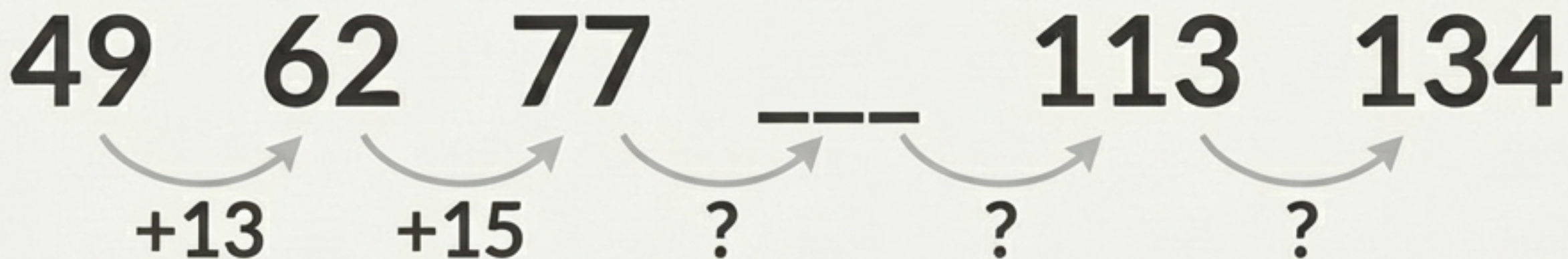
 **PROBLEMA**

49, 62, 77, ____, 113, 134

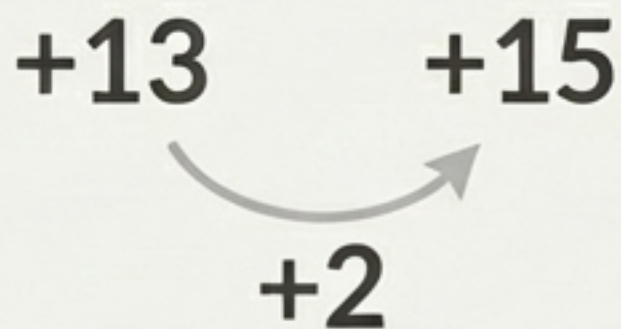
A nuestro primer análisis, no es una suma o multiplicación simple. Necesitamos un método más profundo.

El Método de Análisis: Descifrando en 3 Pasos

PASO 1: CALCULAR DIFERENCIAS (PRIMER NIVEL)



PASO 2: IDENTIFICAR PATRÓN (SEGUNDO NIVEL)



¡El patrón es que la diferencia aumenta en 2 cada vez!
Las diferencias son **impares** consecutivos:
13, 15, 17, 19, 21...

PASO 3: APLICAR EL PATRÓN

La siguiente diferencia debe ser $15 + 2 = 17$.
Por lo tanto, el número faltante es $77 + 17$.

La Solución: Verificación y Cierre del Caso

CÁLCULO FINAL

$$77 + 17 = 94$$

Solución: El número que falta es **94**.

VERIFICACIÓN COMPLETA (EL SELLO DE CALIDAD)

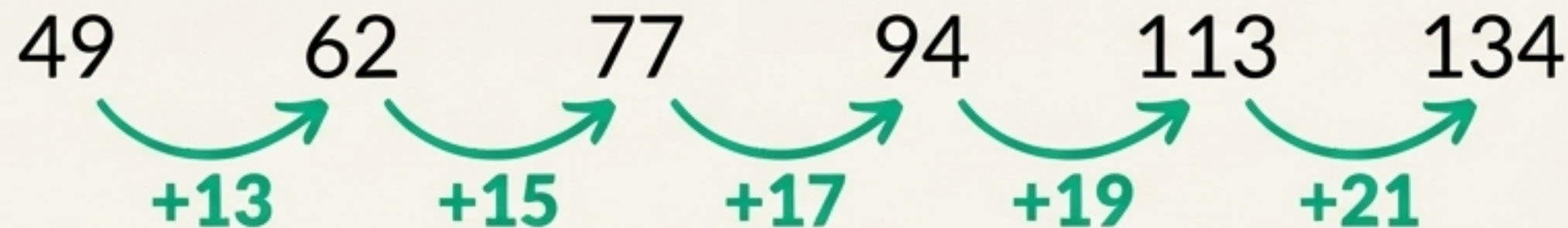
¿Funciona el resto del patrón?

Check 1: Siguiente diferencia debe ser +19.

$$113 - 94 = 19 \quad \checkmark$$

Check 2: Última diferencia debe ser +21.

$$134 - 113 = 21 \quad \checkmark$$



El patrón se confirma. Caso resuelto.

Subiendo de Nivel: Cuando la Estrategia Debe Cambiar 🔥

No todas las secuencias se resuelven con sumas. Analicemos un nuevo caso (Guía P. 58, Ej. 2).

⚔️ ⚡ PROBLEMA

-100, -10, -1, ____

Prueba Aritmética ⚡

$$-10 - (-100) = 90$$

$$-1 - (-10) = 9$$

$$90 \neq 9 \quad \text{✗}$$

No es una suma constante.

Prueba Geométrica 🔥

$$-10 \div -100 = 0.1$$

$$-1 \div -10 = 0.1$$



¡Sí! La razón es constante:
multiplicar por 0.1.

$$-1 \times 0.1 = -0.1$$

SOLUCIÓN FINAL: -0.1 ✓

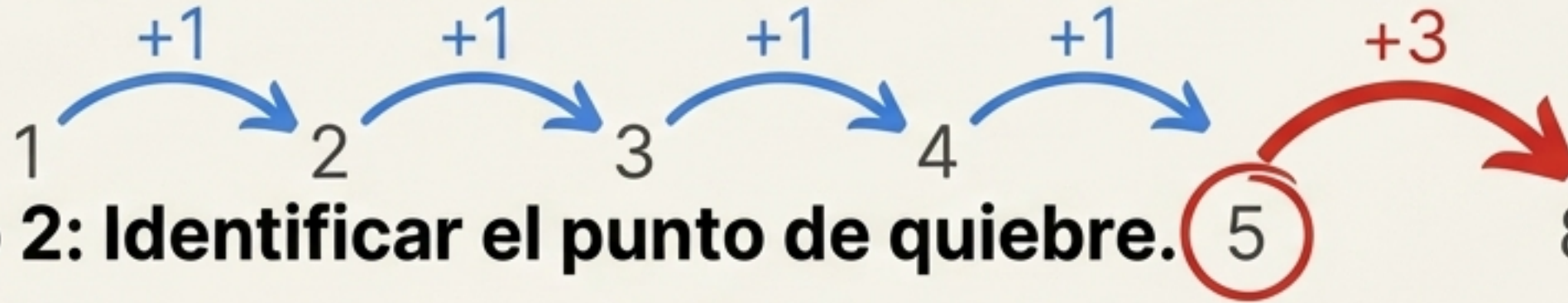
El Reto del Patrón Compuesto



¿Qué sucede cuando la regla no es constante? (Guía P. 58, Ej. 4).

PROBLEMA

1, 2, 3, 4, 5, 8, ____

Paso 1: Observar las diferencias iniciales.



Paso 2: Identificar el punto de quiebre.   ¡El patrón cambia!

Paso 3: Formular una hipótesis.

Hipótesis: El patrón es "sumar 1" cuatro veces, y luego cambia a "sumar 3".

Aplicar la hipótesis: $8 + 3 = 11$

Patrón Identificado: +1, +1, +1, +1, +3, +3...

SOLUCIÓN FINAL: 11 

El Desafío Final: Sucesiones Cruzadas

A veces el problema no es encontrar el siguiente número, sino un punto en común (Guía P. 58, Ej. 3).

➤ PROBLEMA

El número **15** es **común** en ambas sucesiones. Si continúan, ¿cuál es el próximo número que tendrán en común?

Sucesión A

3, 7, 11, 15, 19...

(Análisis rápido:
+4 constante ⚡)

Sucesión B

1, 8, 15, 22, 29...

(Análisis rápido:
+7 constante ⚡)

La Solución Sistemática: Expansión y Comparación

SUCESIÓN A (+4)

...15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, **43**, ...

SUCESIÓN B (+7)

...15, 22, 29, 36, **43**, 50, ...



PRÓXIMO NÚMERO COMÚN

43

Para encontrar el siguiente común, simplemente continúa ambas series hasta que los números coincidan.

Misión Cumplida: Código Descifrado

Has adquirido las herramientas y la práctica para enfrentar cualquier sucesión numérica.



LOGROS DE ESTA GUÍA:

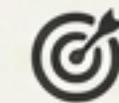
- ✓ Teoría de sucesiones dominada
- ✓ 4 ejercicios tipo examen resueltos
- ✓ 3 tipos de patrones identificados (Aritméticos, Geométricos, Compuestos)
- ✓ Técnicas de análisis y verificación aplicadas

El Viaje Continúa: Prepárate para el Siguiente Nivel

AHORA TE TOCA A TI

¿Listo para el siguiente nivel?
Practica con los ejercicios adicionales de tu guía y consolida tus nuevas habilidades.

PRÓXIMAMENTE

 **VIDEO 7: SERIES ESPACIALES**
Llevaremos el descifrado de patrones de los números a las figuras y formas visuales.

