



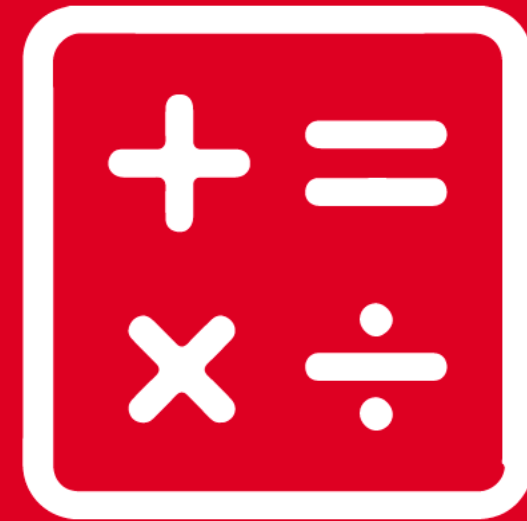
# MATHEMATICAL REASONING

Chapter 1,2 y 3

**4th**  
SECONDARY

**Asesor**

**ía**



 **SACO OLIVEROS**



## LOGIC REASONING

### RAZONAMIENTO LÓGICO

Desarrolla la creatividad de orden y relación

Indicadores para un correcto razonamiento lógico

Debes recordar que para resolver problemas de razonamiento lógico matemático **no requieres muchos conocimientos de matemática**, la mayor parte de los problemas se resuelven utilizando matemática elemental (suma, resta, multiplicación, división, y nada más...), pero eso si, debes aplicar mucho ingenio al momento de plantear la solución.

Estos problemas son comunes en los exámenes de admisión a institutos superiores, escuelas politécnicas, universidades, etc. y también en algunos concursos para postular a un puesto de trabajo (entrevistas laborales).

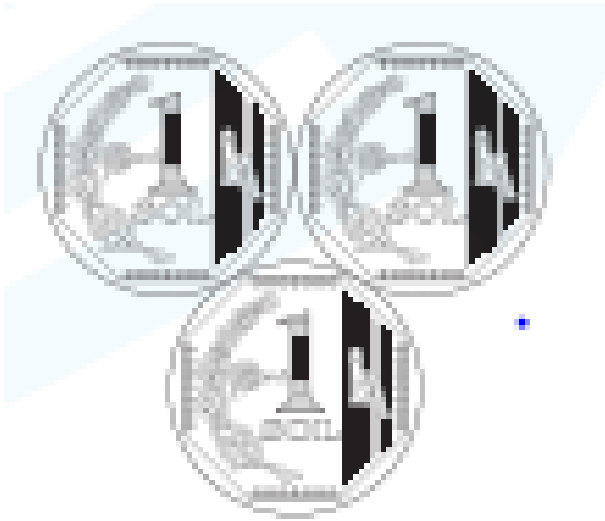
# MONEDAS:

Recordamos que:



Alrededor de una moneda se pueden colocar, como máximo y en forma tangencial, 6 monedas de la misma denominación.

- ¿Cuántas monedas de la misma denominación se pueden colocar como máximo tangencialmente a las mostradas?



SOLUCIÓN



RESPUESTA: 9

**HELICO PRACTICE 5:**

En cada caso, ¿cuántos dígitos se deben de cambiar de posición como mínimo para generar una verdadera igualdad?

**HELICO WORKSHOP 5:**

¿Cuántos dígitos debes mover como mínimo para que la igualdad se cumpla

**HELICO CHALLENGE 3:**

¿Cuántos dígitos hay que cambiar de posición como mínimo para generar una verdadera igualdad?

$$101 - 102 = 1 \quad \longrightarrow \quad 101 - 10^2 = 1$$

$$1000 = 103 \quad \longrightarrow \quad 1000 = 10^3$$

RPTA. 1 MOV  
1 MOV

$$100100 + 1 = 1 + 1 \quad \longrightarrow \quad 10010^0 + 1 = 1 + 1$$

RPTA. 1 MOV

HELICO | PRACTICE

$$100 = 26 + 36 \quad \longrightarrow \quad 100 = 2^6 + 36$$

RPTA. 1 MOV

# TRUTHS AND LIES

## RAZONAMIENTO LÓGICO

Es el análisis exhaustivo de la lectura, para poder organizar la información según una circunstancia.

Indicadores para un correcto ordenamiento de datos.

Principio de contradicción

### Ejemplo

Cuatro hermanas son interrogados por su madre, pues uno de ellas uso sus joyas en una fiesta sin su permiso a lo que contestaron:

- Katia: Liliana fue.
- Liliana: Maribel fue.
- Maribel: Yo no fui.
- Zulema: Yo no fui.

Contradicción (V o F)



## HELICO WORKSHOP 3:

SOLUCIÓN

**Superman, Batman, Robin, Optimus y Spiderman han competido en la gran maratón intergaláctica. Al preguntarles: ¿“Quién fue el ganador de ellos?” respondieron:**

- **Superman: Ganó Batman.**
- **Batman: Ganó Robin.**
- **Robin: Ganó Spiderman.**
- **Optimus: Yo no gané.**
- **Spiderman: Robin eres un mentiroso, yo no gané.**

**Si solo uno de ellos es el ganador y solamente es verdad una de las afirmaciones, ¿quién ganó la competencia?**

**F** SUPERMAN: Ganó Batman.

**F** B: Ganó Robin.

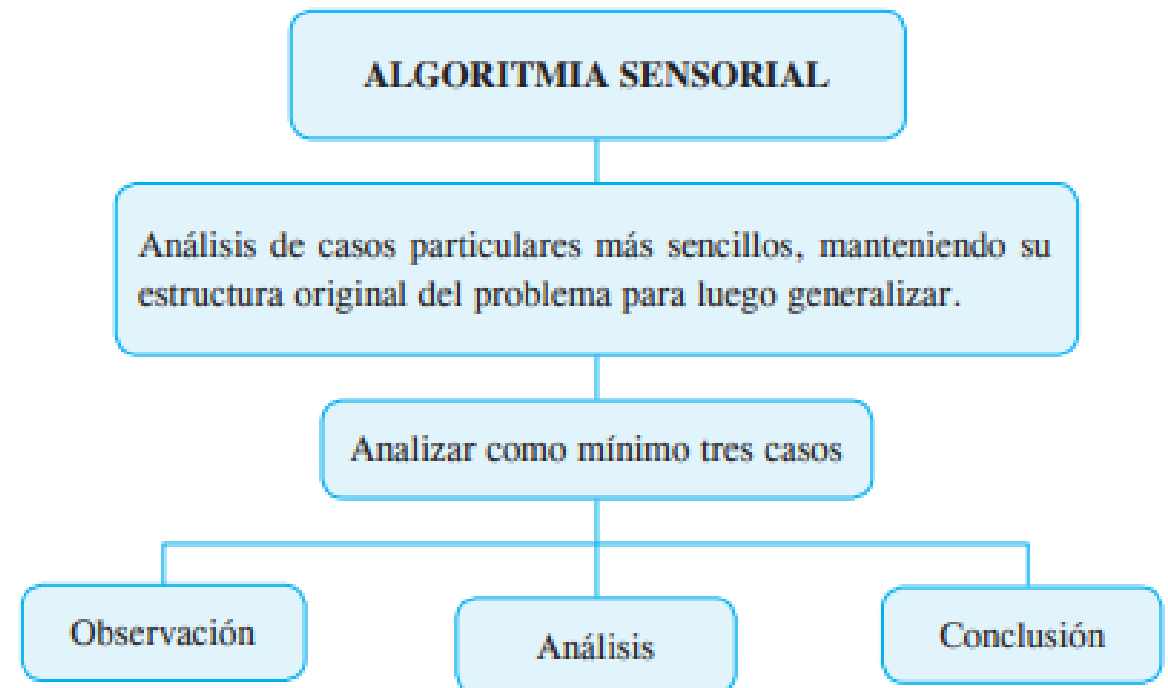
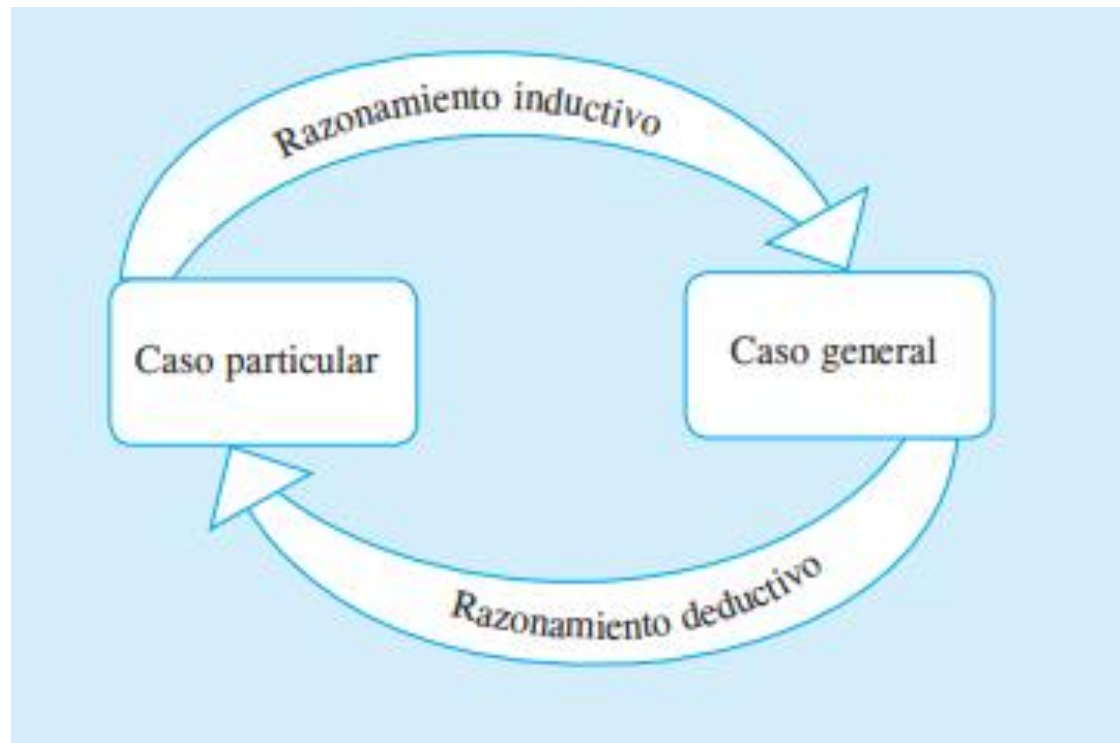
- R: Ganó Spiderman.

**F** O: Yo no gané.

- S: Robin eres un mentiroso  
yo no gané.

**RESPUESTA: Optimus**

# INDUCTIVE REASONING







## HELICO WORKSHOP 7:

Calcule la suma de todos los elementos del siguiente arreglo:

1	2	3	4	...	15
2	3	4	5	...	16
3	4	5	6	...	17
4	5	6	7	...	18
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
15	16	17	18	...	29

SOLUCIÓN

$$\begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{CUYA SUMA ES:}} 1 = 1^3$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \longrightarrow 8 = 2^3$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{bmatrix} \longrightarrow 27 = 3^3$$

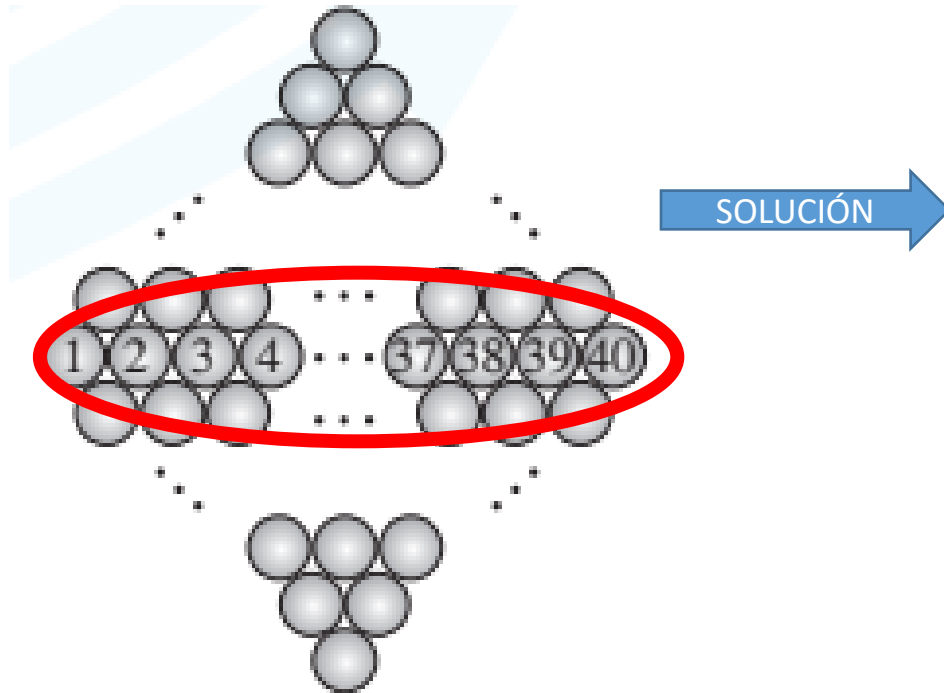
$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 6 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} \longrightarrow 64 = 4^3$$

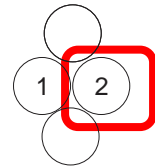
**RESPUESTA:**  $15^3 = 3375$

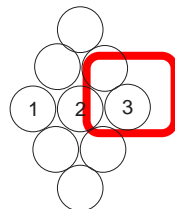


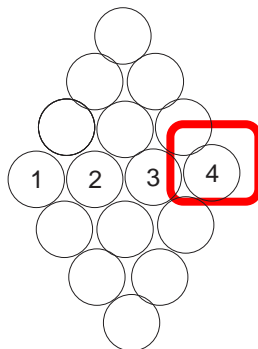
## HELICO WORKSHOP 8:

¿Cuántas bolitas se pueden contar en total en la figura?



BASE 2:  #BOLITAS:  $\longrightarrow 4 = 2^2$

BASE 3:   $\longrightarrow 9 = 3^2$

BASE 4:   $\longrightarrow 16 = 4^2$

BASE **40**:  $\longrightarrow 40^2 = 1600$

**RESPUESTA: 1600**