

# Chapter III

# PLANTEO DE ECUACIONES





# REASONING MATHEMATICAL

## índice

01. MotivatingStrategy >

02. HelicoTheory >

03. HelicoPractice >

04. HelicoWorkshop >

PLANTEO DE  
ECUACIONES



MOTIVATING  
STRATEGY

# MOTIVATING

## MEMORY



Encontrar la mayor cantidad de parejas en la tabla, en 1 minuto

Ejemplo :

(A2 – B4)

|   | 1                         | 2                                | 3                          | 4                        | 5                           | 6                         |
|---|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| A | Triple de un número       | $x^2$                            | $(x - y)/2$                | X menos Y                | $x/8$                       | A excede a B en 5         |
| B | $X - Y$                   | El cubo de un número             | $x; x+1$                   | El cuadrado de un número | $x^4$                       | $A+B = 5$                 |
| C | Dos números consecutivos  | $4X$                             | Ocho veces un número       | $x^3$                    | Interpretación de Enunciado | 7 veces un número         |
| D | $6X$                      | Suma de dos números consecutivos | $A - B = 5$                | Suma y resta             | $x/10$                      | $3X$                      |
| E | Octava parte de un número | $x/4$                            | La semisuma de dos números | $3(X + 1)$               | El doble de un número       | Cinco veces más un número |

## PLANTEO DE ECUACIONES

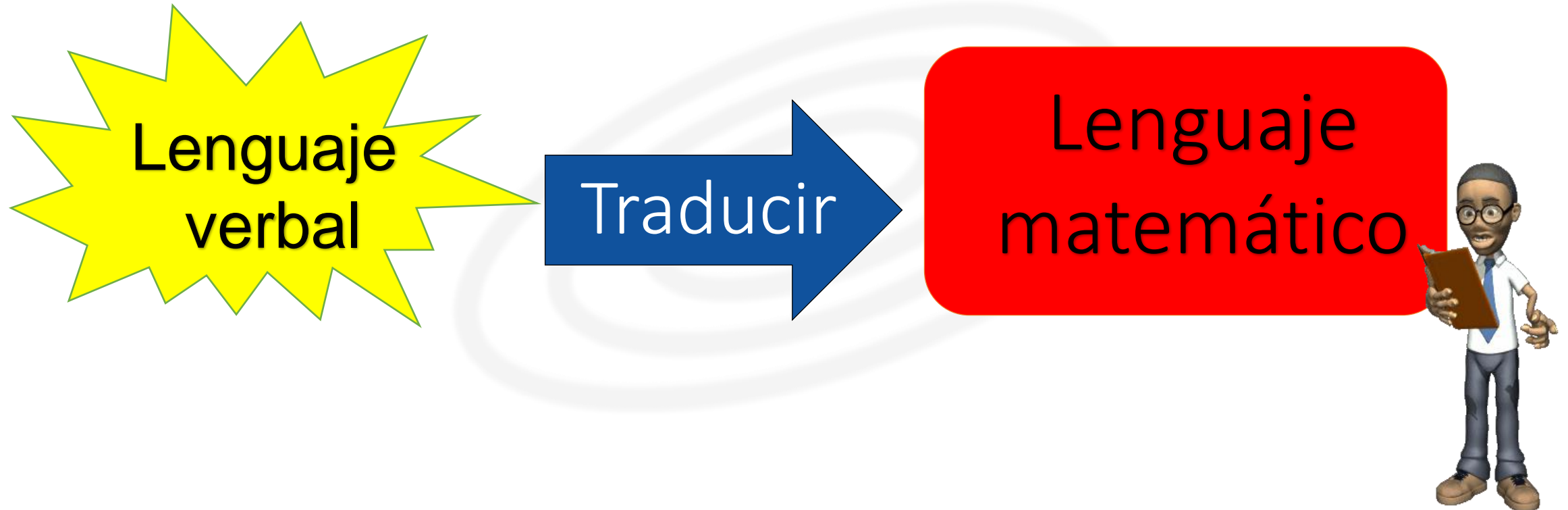


Resumen



# HELICO THEORY

## Interpretación de un enunciado



## MÉTODO BÁSICO PARA PLANTEAR UNA ECUACIÓN

1. Leer detenidamente el contenido del enunciado.
2. Extraer datos.
3. Ubicar la incógnita, representa.
4. Relacionar los datos construyendo igualdad lógica.
5. Una vez planteada la ecuación, resolverla.

## Traduce del lenguaje verbal al lenguaje simbólico :

| LENGUAJE VERBAL                        | LENGUAJE SIMBÓLICO |
|--|--------------------|
| El doble de un número                  | $2x$               |
| El quíntuple de un número              | $5x$               |
| Dos veces más que un número            | $3x$               |
| La séptima parte de un número          | $x/7$              |
| El cuadrado de un número               | $x^2$              |
| La edad de Juan aumentada en 5 años    | $x+5$              |
| El doble, de un número disminuido en 4 | $2(x - 4)$         |
| Tres números consecutivos              | $x, x+1, x+2$      |



## Resolución de Problemas



Problema 01



Problema 02



Problema 03



Problema 04



Problema 05



# HELICO PRACTICE



La suma de 3 números consecutivos es 210. Halle el doble del menor.

### Resolución

Sea  $X$  el menor de los números dados.

$$\rightarrow x + (x + 1) + (x + 2) = 210$$

$$\rightarrow 3x + 3 = 210$$

$$\rightarrow \cancel{3}x = 2\cancel{0}7$$

$$\rightarrow x = 69$$



El producto de 3 números consecutivos es 48 veces el intermedio. ¿Cuál es la suma de los 3 números?

### Resolución

Sean los números dados:  $(x - 1)$ ;  $x$ ;  $(x + 1)$

$$\rightarrow (x - 1) \cancel{(x)} (x + 1) = 48 \cancel{x}$$

$$\rightarrow \frac{(x - 1)}{6} \frac{(x + 1)}{8} = 48$$

$$\rightarrow (x - 1) = 6$$

$$\rightarrow x = 7$$



El óctuplo de un número excede a 200 en la misma medida que es excedido por 280. Halle el número.

### Resolución

Sea X el número dado.

$$\Rightarrow 8x - 200 = 280 - 8x$$

$$\Rightarrow \cancel{16}x = \cancel{480}$$

$$\Rightarrow x = 30$$



Ana y Luisa son 2 madres de familia que fueron a un paseo que fue organizado por el colegio y cada uno tiene en su tarjeta montos de 3680 y 2560 respectivamente; los dos gastan la misma cantidad de dinero, de tal manera que lo que le queda a la primera persona es el triple de lo que queda a la segunda. ¿Cuánto gastó cada una?

### Resolución

Sea la cantidad que gasta(cada uno):  $x$

$$\begin{array}{lcl} \text{PERSONA1} & & \text{PERSONA2} \\ \hline 3680 - X & = & 3(2560 - X) \\ 3680 - X & = & 7680 - 3X \\ 2X & = & 4000 \\ X & = & 2000 \end{array}$$



Después de un concurso de ajedrez, Marcelo con las piezas de un juego de ajedrez guarda la tercera parte de las que no guarda. Si las piezas del juego de ajedrez que quedan son 16 más de las que guarda, ¿cuántas guarda?

### Resolución

No Guarda :  $3X$

Guarda :  $X$

**QUEDA  $\leftrightarrow$  NO GUARDA**

$$3X = 16 + X$$

$$2X = 16$$

$$X = 8$$

## Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



# HELICO WORKSHOP

## Problema 06



La suma de 3 números consecutivos es 60. Halle el doble del mayor .

## Problema 07



El producto de 3 números consecutivos es 63 veces el intermedio. Halle el mayor de los números.

## Problema 08



Un número excede a 20 en la misma medida que 60 excede al número. Halle el número.



### Problema 09



Dos personas tienen S/1000 y S/500 respectivamente; los dos gastan la misma cantidad de dinero, de tal manera que lo que le queda a la primera persona es el triple de lo que le queda a la segunda. ¿Cuánto gastó cada uno?

### Problema 10



Roberto es un cajero que trabaja en el banco Santander al finalizar un día de trabajo se da cuenta que guardo la quinta parte de lo que no guardo. Si lo que queda es S/400 más del dinero que guarda, ¿cuánto dinero guardó?

