

# Chapter 6

## PLANTEO DE ECUACIONES





# MATHEMATICAL REASONING

## ÍNDICE

01. MOTIVATING STRATEGY >

02. HELICO THEORY >

03. HELICO PRACTICE >

04. HELICO WORKSHOP >

## **PLANTEO DE ECUACIONES**



# **MOTIVATING STRATEGY**

# SOPA DE LETRAS

Encontrar las seis palabras ocultas en 1 minuto



A	B	S	Y	D	A	R	E	C	R	E	T
S	C	A	A	O	A	A	D	O	Z	X	R
U	A	E	Y	B	M	P	E	C	Q	C	I
X	T	T	I	L	N	P	C	I	T	E	P
O	P	Q	T	E	O	I	X	N	A	D	U
R	S	I	T	Z	B	X	E	N	N	I	S
E	I	A	U	C	U	A	D	R	A	D	O
C	O	N	S	E	C	U	T	I	V	O	S

## PLANTEO DE ECUACIONES



Resumen



# HELICO THEORY

# INTERPRETACIÓN DE UN ENUNCIADOS



**LENGUAJE  
VERBAL**

**Traducir**

**LENGUAJE  
MATEMÁTICO**

## MÉTODO BÁSICO PARA PLANTEAR UNA ECUACIÓN

1. Leer detenidamente el contenido del enunciado.
2. Extraer datos.
3. Ubicar la incógnita, y representarla.
4. Relacionar los datos construyendo una 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



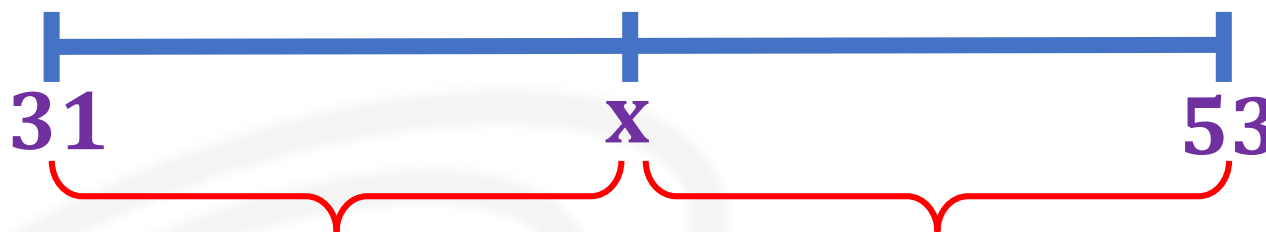
# HELICO PRACTICE

## Problema 01



Un número excede a 31  
tanto como dicho  
número es excedido  
por 53. Halle el número.

### Resolución



$$x - 31 = 53 - x$$

$$x + x = 53 + 31$$

$$2x = 84$$

$$x = 42$$

Respuesta

42

## Problema 02



Juan y Daniel tienen juntos s/250, pero lo que tiene Juan excede a lo que tiene Daniel en s/50.  
¿Cuánto tiene Juan?

### Resolución

$$\text{Juan} + \text{Daniel} = 250$$

$$\text{Juan} - \text{Daniel} = 50$$

---

$$2 (\text{Juan}) = 300$$

$$\text{Juan} = 150$$

Respuesta

150

**Problema 03**

En un corral hay conejos y gallinas. Si se cuentan un total de 31 cabezas y 92 patas, ¿cuántos animales hay, respectivamente, de cada tipo?

**Resolución**

	(31) animales	(92) patas
Conejos	$x$	$4(x)$
Gallinas	$31 - x$	$2(31 - x)$

$$4x + 2(31 - x) = 92$$

$$4x + 62 - 2x = 92$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$

$$\text{Conejos} = 15$$

$$\text{Gallinas} = 16$$

**Respuesta****15 y 16**



Cuenta la historia que durante su encarcelamiento en Cajamarca, Atahualpa aprendió a jugar al ajedrez de observar partidas de sus guardianes. Crónicas de época sugieren partidas de los españoles Hernando de Soto, Juan de Roda, Blas de Atienzu, Francisco de Chaves, y Riquelme. Si:

“el doble de un número aumentado en 22 equivale al triple del número disminuido en 42”. Además, dicho número es igual al número de casilleros de un tablero de ajedrez, halle el número.

### Resolución

Número:  $x$

$$2x + 22 = 3x - 42$$

$$42 + 22 = 3x - 2x$$

$$64 = x$$

Respuesta

64

## Problema 05



Chabuca Granda, letrista, cantautora y folclorista peruana; quién además compuso y escribió un gran número de canciones de música criolla y afroperuana, así como poesías y guiones teatrales y cinematográficos, cierto día se preguntó:  
Si a cada uno de mis sobrinos le doy s/ 4 me sobraría s/20,  
pero si a cada uno le doy s/7 me sobraría s/5. ¿Cuánto dinero tengo?

## Resolución

**Sobrinos:  $x$**

$$\begin{array}{rcl}
 \text{TENGO} & & \text{TENGO} \\
 4x + 20 & = & 7x + 5 \\
 20 - 5 & = & 7x - 4x \\
 15 & = & 3x \\
 5 & = & x
 \end{array}$$

$$\text{Tengo: } 4x + 20$$

$$4(5) + 20 = 40$$

**Respuesta**

**40**

## Problemas Propuestos



Problema 06



Problema 07



Problema 08



Problema 09



Problema 10



# HELICO WORKSHOP

### Problema 06



Un número excede a 72 tanto como dicho número es excedido por 100. Halle el número.

### Problema 07



Álex y Carla tienen juntos s/170, pero lo que tiene Álex excede a lo que tiene Carla en s/30. ¿Cuánto tiene Carla?

### Problema 08



En una granja hay pavos y cerdos. Si se observan 43 cabezas y 112 patas, ¿cuántos cerdos hay?



### Problema 09



En cierta ocasión se encuentran dos amigas en un centro comercial, y entre ellas se ponen a ver electrodomésticos. Una TV y una radio cuestan s/1000. Si la TV cuesta el cuádruple de lo que vale la radio, ¿cuánto cuesta la TV?

### Problema 10



Alberto y Benito son dos amigos que desean comprar dulces para sus sobrinos, entre Alberto y Benito tienen s/62. Si Alberto tuviera s/2 más, tendría el triple de Benito. ¿Cuánto tiene cada uno, para comprar sus respectivos dulces?

