



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 9

3rd
SECONDARY

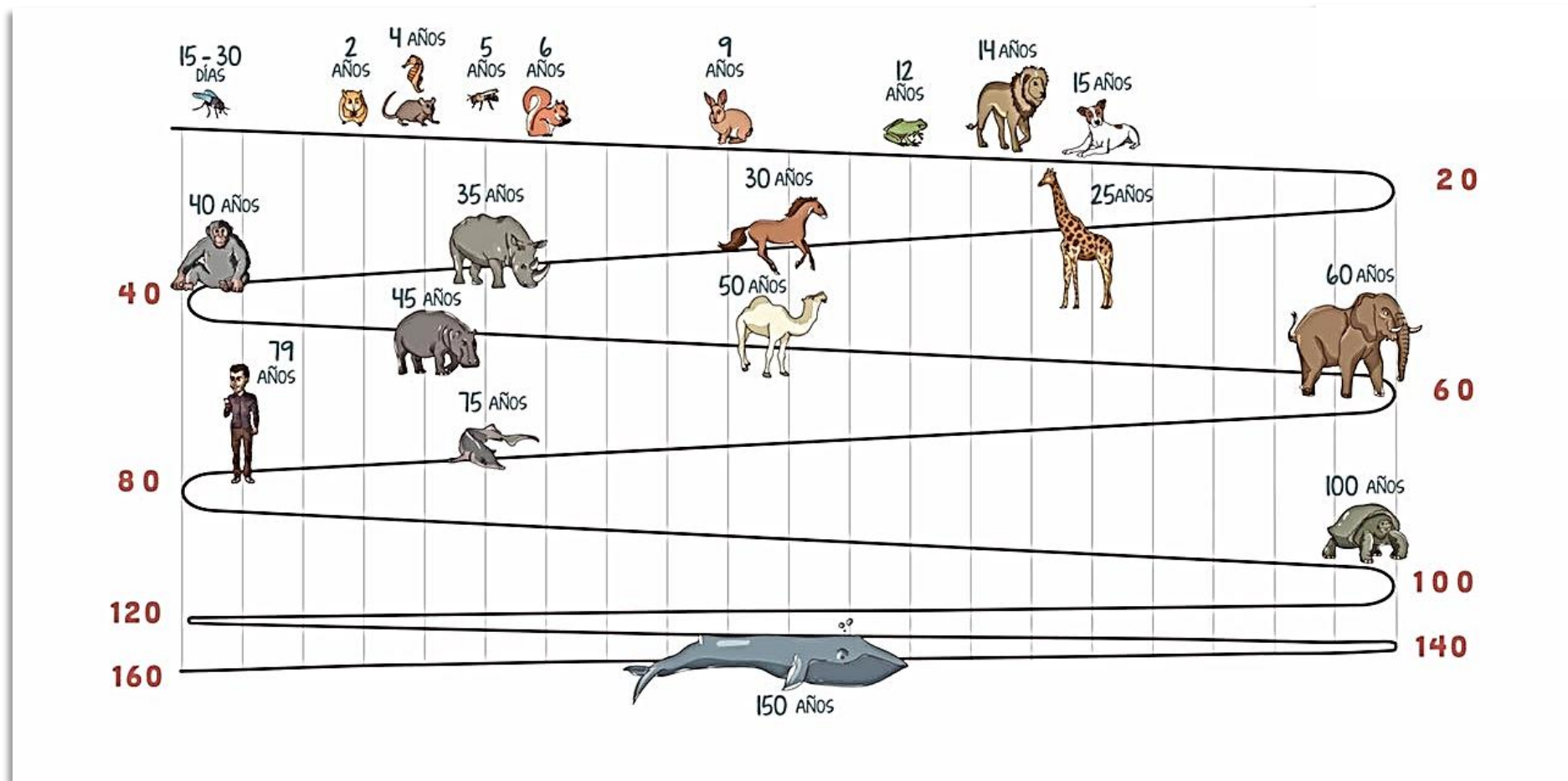
EDADES



 **SACO OLIVEROS**



¿Cuánto viven las especies?



EDAD: Tiempo de vida de un individuo, en este caso nos referimos a la edad cronológica.



TIPOS DE PROBLEMAS

❖ Problemas cuando interviene la edad de una sola persona

• SI LA PERSONA YA CUMPLIÓ AÑOS

$$\text{AÑO DE NACIMIENTO} + \text{EDAD ACTUAL} = \text{AÑO ACTUAL}$$

• SI LA PERSONA AÚN NO CUMPLIÓ AÑOS

$$\text{AÑO DE NACIMIENTO} + \text{EDAD ACTUAL} = \text{AÑO ACTUAL} - 1$$

❖ Problemas cuando interviene las edades de dos o más personas

	PASADO	PRESENTE	FUTURO
A	15	20	23
B	11	16	19

Diagram illustrating age differences and sums over time. Arrows indicate age differences: 5 años between PASADO and PRESENTE, and 3 años between PRESENTE and FUTURO. A yellow 'X' is drawn between the PASADO and PRESENTE columns, and a blue 'X' is drawn between the PRESENTE and FUTURO columns.

• DIFERENCIA VERTICAL (diferencia constante)

$$15 - 11 = 20 - 16 = 23 - 19 = 4$$

La diferencia de las edades de dos personas, a través del tiempo, permanece constante.

• CRITERIO DEL ASPA (suma constante)

$$15 + 16 = 20 + 11 = 31$$

$$20 + 19 = 16 + 23 = 39$$

$$15 + 19 = 11 + 23 = 34$$

La suma de las edades en aspa simétrica resulta constante.

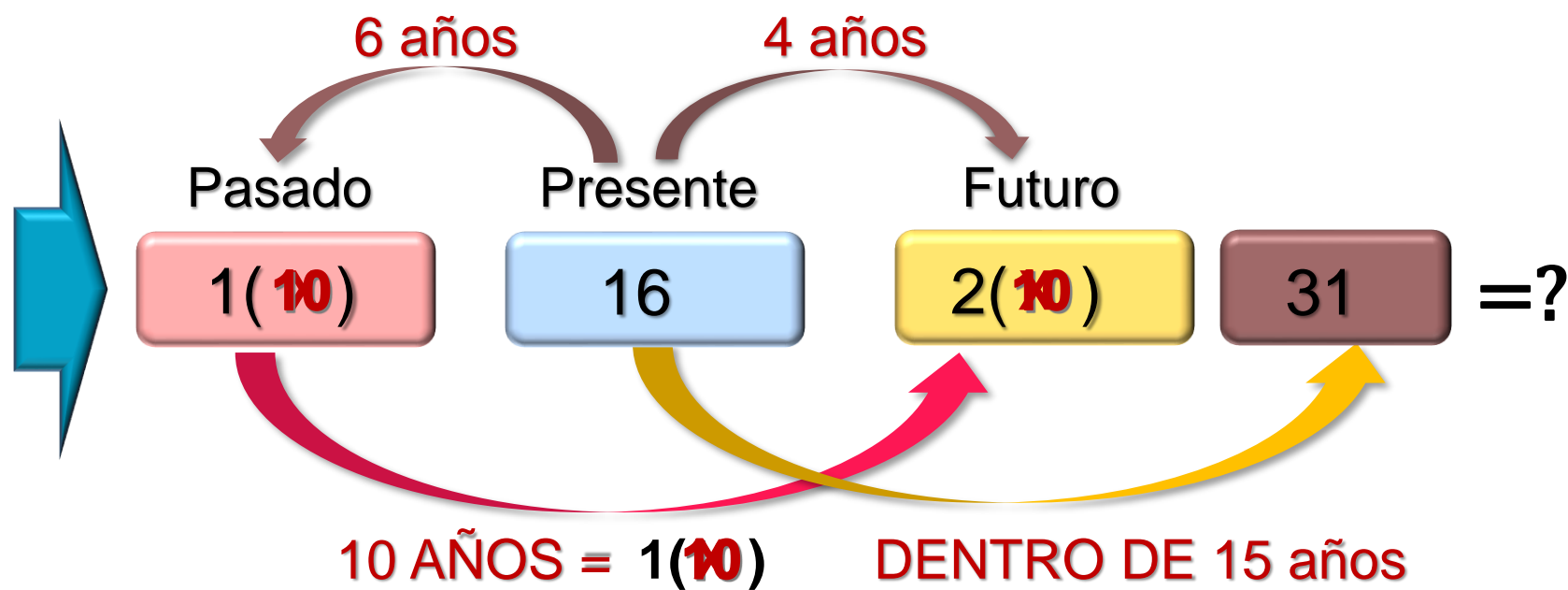


PROBLEMA 1.

Hace 6 años tenía la mitad de los años que tendré dentro de 4 años.
¿Cuántos años tendré dentro de 15 años?

Resolución:

Del dato generamos el siguiente esquema



∴ Tendré 31 años

Respuesta: 31

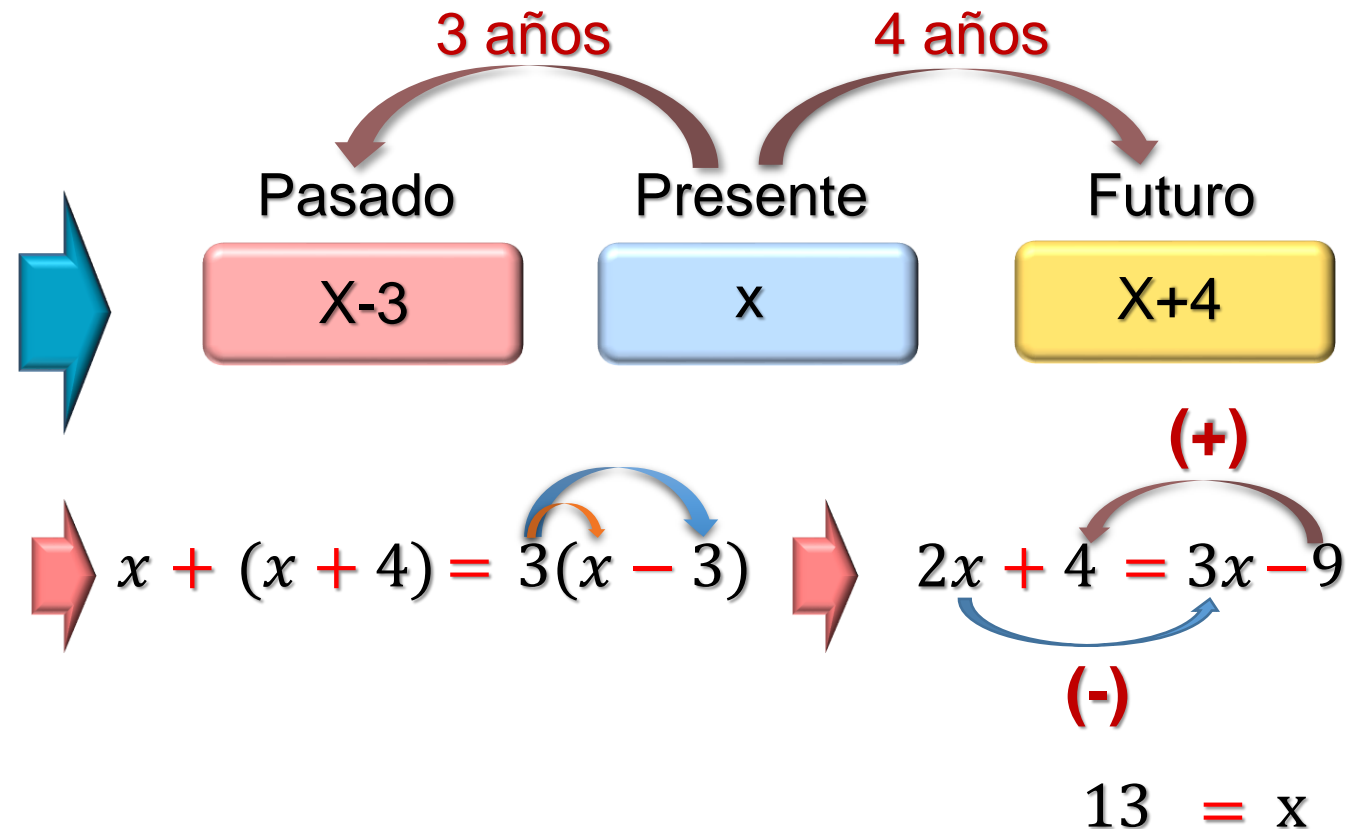


PROBLEMA 2.

Karina, al ser interrogada por su edad, responde: “La suma de mi edad actual y la edad que tendré dentro de 4 años es igual al triple de mi edad hace 3 años”.
¿Qué edad tiene Karina?

Resolución:

Sea la edad de Karina: X



∴ karina tiene 13 años

Respuesta: 13



PROBLEMA 3.

Rodolfo tiene 25 años y su hija 5 años. ¿Dentro de cuántos años la edad de Rodolfo será el triple de la edad de su hija?

Resolución:

De los datos generamos el siguiente esquema

	PRESENTE	FUTURO
Rodolfo	25	3 (10)
Hija	5	1 (10)

$(-) = 2(10) = 20$

∴ Dentro de 5 años

Respuesta: 5 AÑOS



PROBLEMA 4.

En 1980, mi edad era igual al triple del número formado por las 2 últimas cifras del año de mi nacimiento. ¿Qué edad tengo?

Resolución:

De los datos generamos el siguiente esquema



$$\begin{array}{rcl}
 \text{AÑO DE NACIMIENTO} & & \text{EDAD ACTUAL} & & \text{AÑO ACTUAL} \\
 \overline{19ab} & + & 3\overline{ab} & = & \overline{1980} \\
 \overline{ab} & + & 3\overline{ab} & = & 80 \\
 & & 4\overline{ab} & = & 80 \\
 & & \overline{ab} & = & 20
 \end{array}$$

∴ Tengo $3(20) = 60$ años

Respuesta: 60 AÑOS

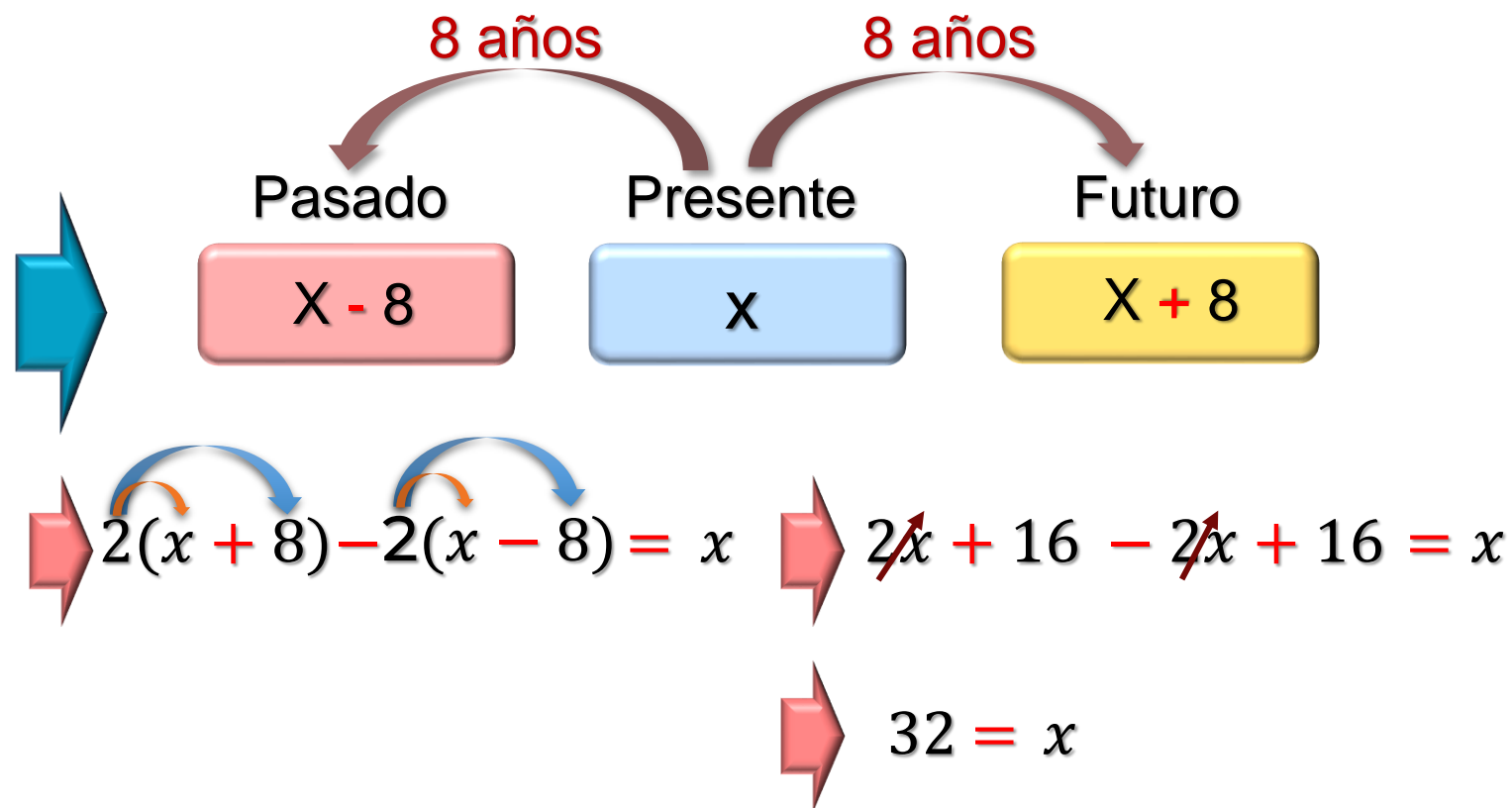


PROBLEMA 5.

A Juan le preguntan por su edad y él, aficionado a los números, responde: “Si al doble de la edad que tendré dentro de 8 años, le restas el doble de la edad que tenía hace 8 años entonces obtendrás mi edad”. ¿Podría descubrir que edad tiene Juan?

Resolución:

Sea la edad de Juan: x



∴ Juan tiene 32 años

Respuesta: 32 AÑOS




PROBLEMA 6.

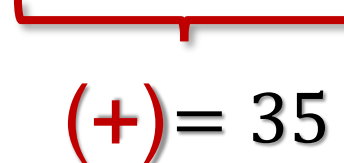
María le dice a Luis: “Yo tengo el triple de la edad que tú tenías, cuando yo tenía la edad que tienes, y cuando tengas la edad que tengo, nuestras edades sumarán 35 años”.
¿Qué edad tiene Luis?


Resolución:

De los datos generamos el siguiente esquema




	PASADO	PRESENTE	FUTURO
MARIA	$(2x)$	$3x$	$4x$
LUIS	x	$(2x)$	$3x$





$$7x = 35$$



$$x = 5$$

∴ Luis tiene $2x = 10$ años

Respuesta: 10 AÑOS




PROBLEMA 7.

Renán tiene el triple de la edad de Pedro. Cuando Pedro tenga la edad de Renán, este tendrá 75 años. ¿Cuál es la edad de Renán?

Resolución:

De los datos generamos el siguiente esquema



	PRESENTE	FUTURO	
Renán	3 (15)	5 (15)	= 75
Pedro	1 (15)	3 (15)	

∴ Renán tiene 45 años

Respuesta: 45 AÑOS