



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 9

2th

SECONDARY

Problemas sobre Edades



 **SACO OLIVEROS**



"PALABRAS DESORDENADAS"



Ordenar cada
palabra en 30
segundos.

D E E T R N

A C H E

N S T R E P E E

Los tiempos pueden ser : pasado, presente y futuro. Es decir :

Tiempos	Expresiones
Presente	<ul style="list-style-type: none">• Tengo• Tenemos• La suma de nuestras edades es• Tienes• Hoy la edad
Pasado	<ul style="list-style-type: none">• Hace• Teníamos• Tuvimos• La suma de nuestras edades fue• Tenía, tuve• Tenías, tuviste
Futuro	<ul style="list-style-type: none">• Dentro de• Tendré• La suma de nuestras edades será• Tendremos• Tendrás



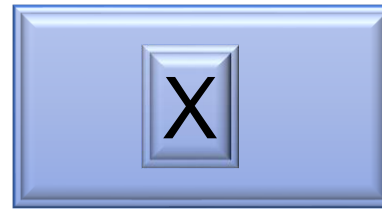
CON UN SOLO SUJETO



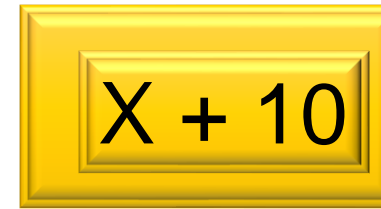
PASADO



PRESENTE



FUTURO



Hace 7 años



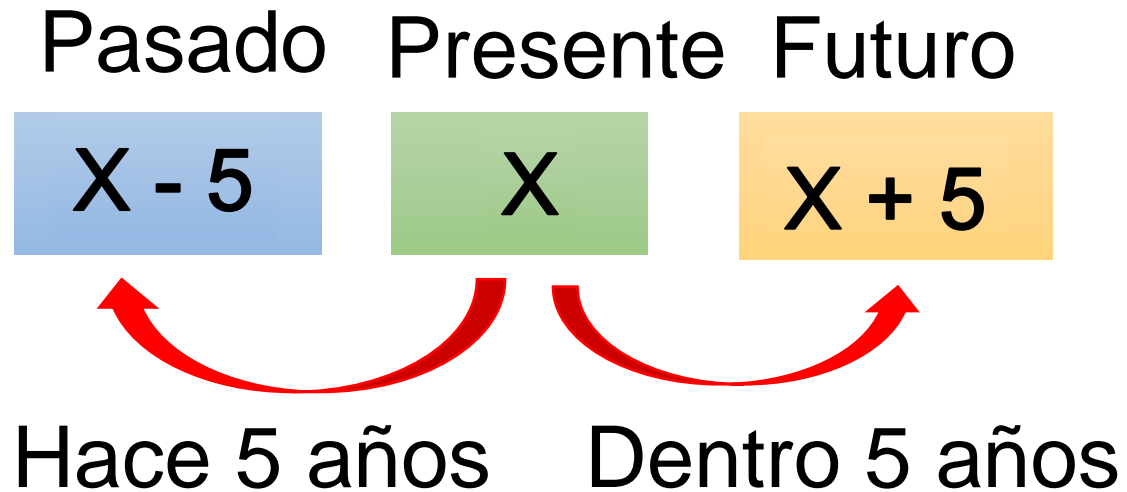
Dentro de 10 años



Ejm:

Dentro de 5 años tendré el triple de lo que tenía hace 5 años ¿ Que edad tengo ?

Resolución:



Planteamos :

$$x + 5 = 3(x - 5)$$

$$x + 5 = 3x - 15$$

$$20 = 2x$$

$$10 = x$$



10 años

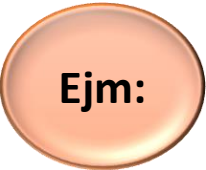
CON VARIOS SUJETOS



Recordamos las palabras :

	PASADO	PRESENTE	FUTURO
YO	Tenía	Tengo	Tendré
TU	Tenías	Tienes	Tendrás

HELICO | THEORY



Las edades actuales de Juan y Pedro están en relación de 6 a 4 , si hace 4 años la diferencia de edades fue 8 años ¿ Qué edad tiene Pedro ?

La diferencia de edades es la misma aunque pasen los años.

Resolución:

	PASADO (Hace 4 años)	PRESENTE
JUAN	8	6n
PEDRO	años	4n

$6n - 4n = 8$
 $n = 4$

Pedro : $4n = 4(4) = 16$



16 años



Pepe es mayor que Coco por 5 años. ¿En cuántos años será menor Coco que Pepe dentro de 25 años?

Resolución:

La diferencia es la misma aunque pasen los años



	PRESENTE	FUTURO (dentro 25 años)
PEPE	5	5
COCO	años	años

Por lo tanto Coco es menor que Pepe en 5 años.

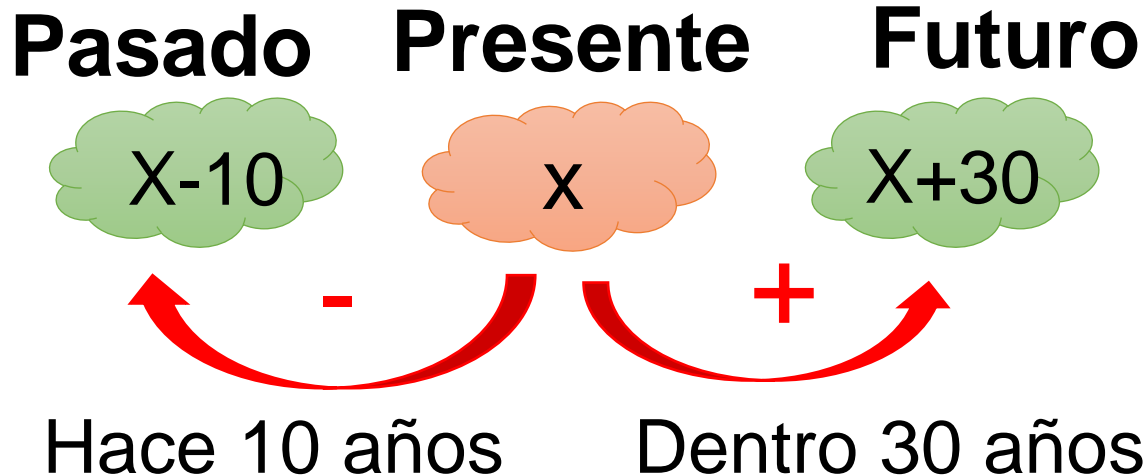


5 años



La edad de la maestra de ajedrez dentro de 30 años será el triple de la edad que tuvo hace 10 años. ¿Cuál es su edad actual ?

Resolución:



$$\begin{aligned}
 x + 30 &= 3(x - 10) \\
 x + 30 &= 3x - 30 \\
 30 + 30 &= 3x - x \\
 60 &= 2x \\
 30 &= x
 \end{aligned}$$



30 años



Tengo 25 años. ¿Hace cuántos años tuve la mitad de la edad que tendré dentro de 5 años?

Resolución:



PASADO

15

PRESENTE

25

FUTURO

30

hace 10 años

Dentro de 5 años



Rpta

10 años

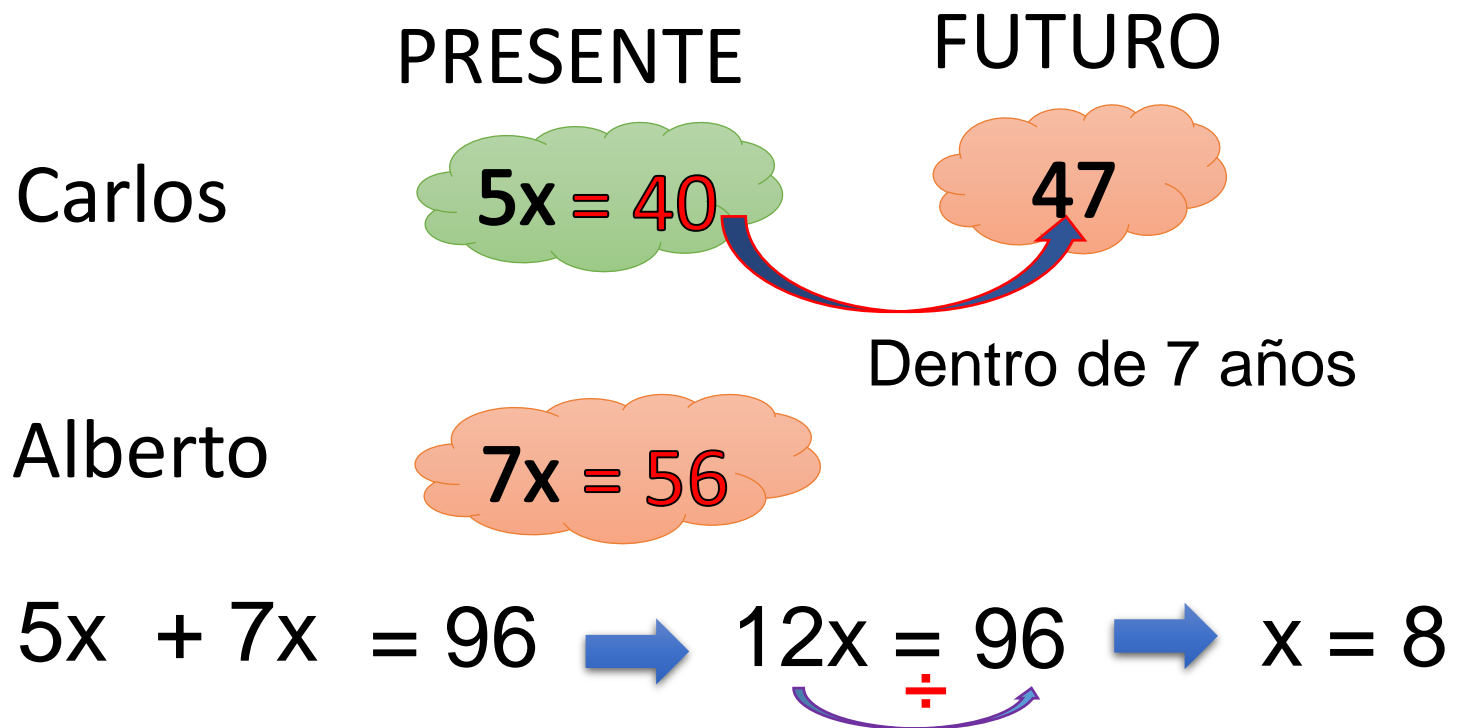


La edad de Carlos es a la de Alberto como 5 es a 7 y la suma de sus edades es 96. ¿ Dentro de cuántos años la edad de Carlos será 47?

Resolución:



7 años





Un padre y su hijo tienen un total de 90 años. Si hace 15 años
la edad del padre era el triple del hijo, halle la edad del vástago.

Resolución:



	PASADO	PRESENTE
Padre	$3n$	$3n + 15$
Hijo	n	$n + 15 \rightarrow 15 + 15$

Curved arrows above and below the table indicate a 15-year difference between the 'PASADO' and 'PRESENTE' columns for both the father and the son.

$$3n + 15 + n + 15 = 90$$

$$4n + 30 = 90$$

$$4n = 60$$

÷


$$n = 15$$

30




30 años



6  Hace 1 años la edad de Milagros y la de Silvia estaban en la relación de 1 a 3, pero dentro de 5 años, sus edades serán como 3 a 5. ¿Cuál es la edad de Milagros?.

Resolución:

	HACE 1 AÑO	ACTUAL	DENTRO 5 AÑOS
Milagros	n	$n + 1$	$n + 6$
Silvia	$3n$	$3n + 1$	$3n + 6$

$$\text{Milagros : } n + 1 = 3 + 1 = 4$$



Rpta

4 años

$$\begin{array}{r} \frac{n + 6}{3n + 6} = \frac{3}{5} \\ 5(n + 6) = 3(3n + 6) \\ 5n + 30 = 9n + 18 \\ 30 - 18 = 9n - 5n \\ 12 = 4n \\ 3 = n \end{array}$$



Antonio le dice a Betty: “Yo tengo 20 años, mi edad es la mitad de la que tendrás, cuando yo tenga la edad que tú tienes”. ¿Qué edad tiene Betty?

Resolución:

La diferencia de edades es la misma aunque pasen los años.

Planteamos :

$$20 - x = x - 40$$

$$20 + 40 = x + x$$

$$60 = 2x$$

$$30 = x$$



	PRESENTE	FUTURO
Antonio	20	X
Betty	X	40



30 años

HELICO | PRACTICE



Ana y Elena querían averiguar el año de nacimiento de Rebeca; para esto, empezaron a reunir información: Ana dijo: “Rebeca tuvo su primer hijo a los 20 años, su segundo hijo a los 25 años y el tercero 7 años después” Elena acotó: “Cierto, y en 1993 la suma de todas las edades, madre e hijos, fue de 83 años”. Si finalmente con mucho astucia lograron descifrar dicho año de nacimiento, ¿Cuál era este año?

Resolución:



				1993
Rebeca	20	25	32	40
1° Hijo	0	5	12	
2° Hijo		0	7	
3° Hijo			0	

Diagram showing age increments: +5 from 20 to 25, +7 from 25 to 32, +8 from 32 to 40, +8 from 0 to 8, +8 from 7 to 15, and +8 from 0 to 8.

$$\text{Suma} = \overbrace{51} \quad \overbrace{83}$$

Diagram showing the sum of ages: 51 (mother) + 83 (three children) = 134. The sum of ages in 1993 is 83.

La suma corresponde a las 4 personas

$$32 \div 4 = 8$$

$$\text{Año de Nacimiento} = \text{Año Actual} - \text{Edad Actual}$$

$$\text{Año de Nacimiento} = 1993 - 40 = 1953$$



1953