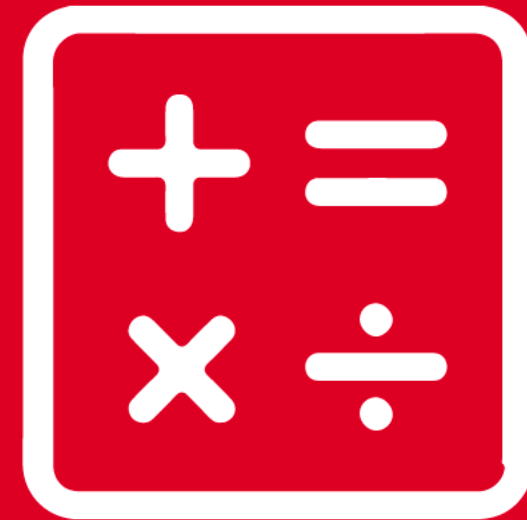




# MATHEMATICAL REASONING

## Chapter 9

**2nd**  
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"><li>• Tengo</li><li>• Tenemos</li><li>• La suma de nuestras edades es</li><li>• Tienes</li><li>• Hoy la edad</li></ul>
Pasado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hace</li><li>• Teníamos</li><li>• Tuvimos</li><li>• La suma de nuestras edades fue ....</li><li>• Tenía, tuve</li><li>• Tenías, tuviste</li></ul>
Futuro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dentro de</li><li>• Tendré</li><li>• La suma de nuestras edades será</li><li>• Tendremos</li><li>• Tendrás</li></ul>





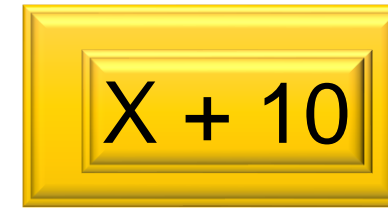
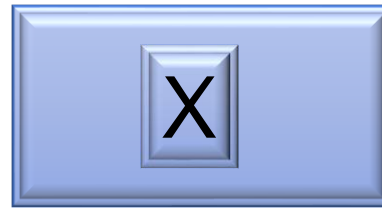
CON UN SOLO  
SUJETO



**PASADO**

**PRESENTE**

**FUTURO**



Hace 7 años



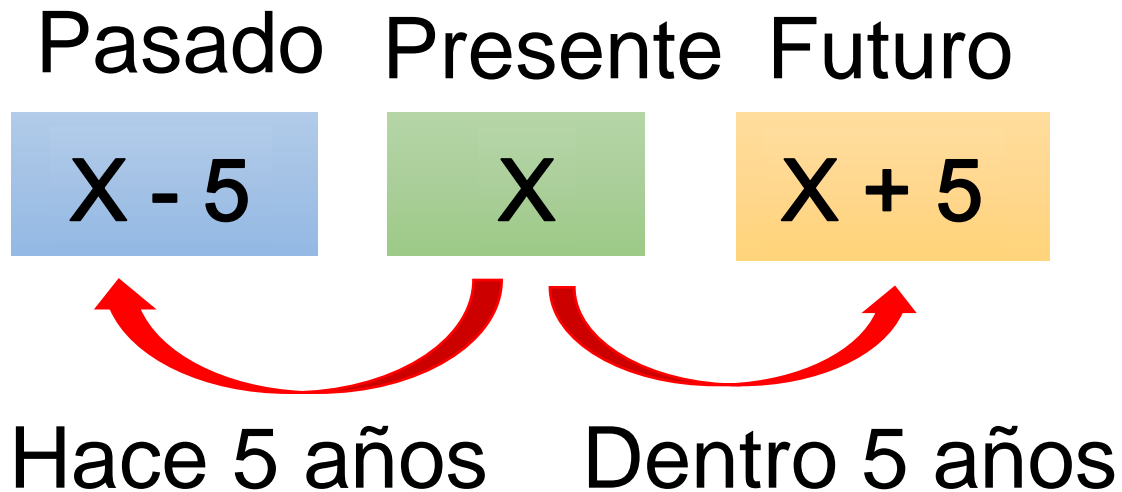
Dentro de 10 años



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
TÚ	Tenías	Tienes	Tendrás



Ejm:

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

Se pide:

$$\text{Pedro : } 4n = 4(4)$$

$$\begin{aligned} 6n - 4n &= 8 \\ 2n &= 8 \\ n &= 4 \end{aligned}$$



**16 años**



Cierto día en el parque de las leyendas se escucha la siguiente conversación: Martín le dice a Teresa: “yo soy un año mayor que tú” cierto le responde Teresa luego: Teresa le dice a Martín: “dentro de 10 años, la suma de nuestras edades será el triple de la edad que tú tienes actualmente”. ¿Cuánto suman las edades actuales de Martín y Teresa?

### Resolución:

	PRESENTE	FUTURO (dentro 10 años )
Martín	$x + 1$	$x + 11$
Teresa	$x$	$x + 10$

$$x + 11 + x + 10 = 3(x + 1)$$

$$2x + 21 = 3x + 3$$

$$18 = x$$

Se pide:

$$x + x + 1 = 2x + 1 = 2(18) + 1$$



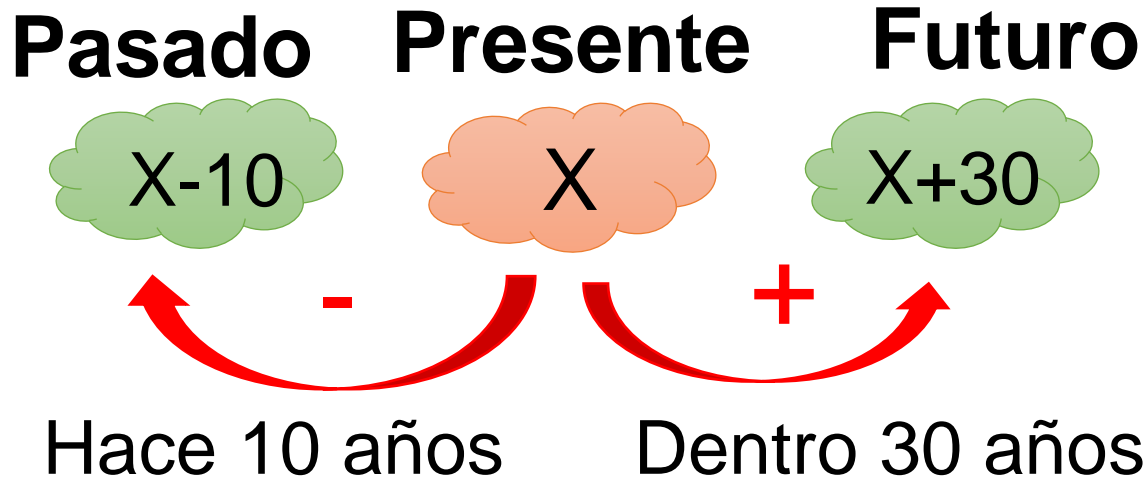
37 años





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

### Resolución:



$$x + 30 = 3(x - 10)$$

$$x + 30 = 3x - 30$$

$$30 + 30 = 3x - x$$

$$60 = 2x$$

$$30 = x$$



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



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:**

PRESENTE



Carlos

5x

Alberto

7x

$$5x + 7x = 96$$

$$12x = 96$$

$$x = 8$$

Carlos tiene:  $5(8) = 40$

Se pide:  $47 - 40$

Rpta.

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	$n$	$n + 15$

Diagram showing the relationship between the ages of the father and son 15 years ago and now. A green arrow labeled "15 años" points from the "PRESENTE" column to the "PASADO" column for both the father and the son.

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

$$4n + 30 = 90$$

$$4n = 60$$

$$n = 15$$

Se pide:  $n + 15 = 15 + 15$


  
**Rpta.**

**30 años**



Hace 10 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 4. ¿Cuál es la edad de Milagros?

### Resolución:



	HACE 10 AÑOS	ACTUAL	DENTRO 5 AÑOS
Milagros	$n$	$n + 10$	$n + 15$
Silvia	$3n$	$3n + 10$	$3n + 15$

Se pide:  $n + 10 = 3 + 10$

$$\frac{n + 15}{3n + 15} = \frac{3}{4}$$

$$4n + 60 = 9n + 45$$

$$60 - 45 = 9n - 4n$$

$$15 = 5n$$

$$3 = n$$



**13 años**



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.

	PRESENTE	FUTURO
Antonio	20	X
Betty	X	40

Planteamos :

$$\begin{aligned} 20 - x &= x - 40 \\ 20 + 40 &= x + x \\ 60 &= 2x \\ 30 &= x \end{aligned}$$



**30 años**