



# RECURSOS DIDÁCTICOS

TERCERO DE SECUNDARIA

RAZ. MATEMÁTICO

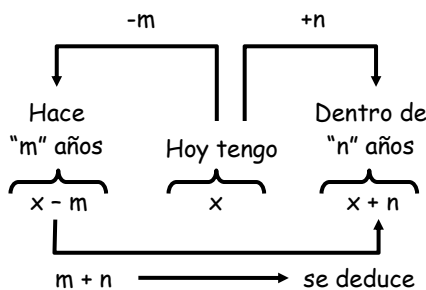
## EDADES

### EDADES

En estos problemas intervienen personas cuyas edades se relacionan a través del tiempo. Estas relaciones se traducen en una o más ecuaciones. La información que contiene el problema le debe organizar con ayuda de diagramas que faciliten en el planteo de las ecuaciones.

### CUANDO INTERVIENE UN SUJETO

Utilizaremos un diagrama lineal que representará el transcurso del tiempo.



### CUANDO INTERVIENEN VARIOS SUJETOS

Utilizaremos un cuadro de edades, con el propósito de razonar ordenadamente.

	3 años	7 años	
	Pasado	Presente	Futuro
Yo	22	25	32
Tú	27	30	37
Él	14	17	24

Se cumple:

- La diferencia de edades de 2 personas a través del tiempo es constante.

$$\frac{27 - 22}{5} = \frac{30 - 25}{5} \rightarrow \text{Se deduce}$$

- La suma en aspa (simétricamente) es constante.

$$\begin{array}{ccc} 22 & \swarrow \oplus \searrow & 25 = 52 \\ & \oplus & \\ 27 & \swarrow \oplus \searrow & 30 = 52 \end{array} \quad || \rightarrow \text{Se deduce}$$

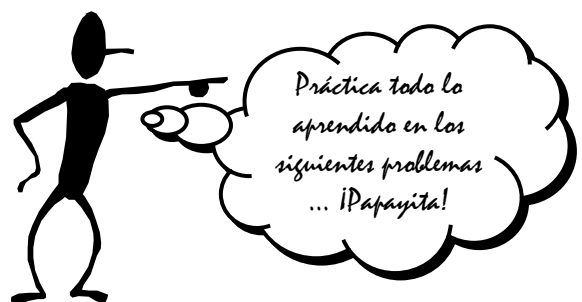
### RELACIÓN CON EL AÑO DE NACIMIENTO

- Si la persona ya cumplió año:

$$\begin{array}{l} \text{Año} \\ \text{Nac.} \end{array} + \text{Edad} = \begin{array}{l} \text{Año} \\ \text{Actual} \end{array}$$

- Si la persona aún no cumple años:

$$\begin{array}{l} \text{Año} \\ \text{Nac.} \end{array} + \text{Edad} = \begin{array}{l} \text{Año} \\ \text{Actual} \end{array} - 1$$





## Ejercicios de Aplicación

- Si mi edad hace "p" años fue "q". ¿Qué edad tengo actualmente?  
a)  $p-q$                       b)  $p+q$                       c)  $p/q$   
d)  $q/p$                         e)  $(p+q)/2$
- ¿Qué edad tiene July, si cuando se le preguntó, respondió: "Si la edad que tengo más 7 años y medio se le resta la edad que tengo menos 7 años y medio se obtiene mi edad?"  
a) 18 años                      b) 15                              c) 30  
d) 21                              e) 12
- Dentro de 40 años la edad de Richard será el doble de su edad actual. ¿Qué edad tiene?  
a) 30                              b) 40                              c) 50  
d) 35                              e) 45
- Hace 5 años nuestras edades estaban en la relación de 5 a 3 y dentro de 25 años tu edad será a la mía como 5 a 7. ¿Cuántos años tengo?  
a) 50                              b) 80                              c) 70  
d) 60                              e) 45
- En 1949, la edad de un padre era 9 veces la edad de su hijo; en 1954 la edad del padre fue el quintuplo de la edad de su hijo. ¿Cuál es la edad del padre en 1981?  
a) 95 años                      b) 58                              c) 72  
d) 77                              e) 68
- Manolito le plantea a uno de sus Hnos. el siguiente problema: "Hace 10 años tenía la mitad de la edad que tendré dentro de 8 años. ¿Dentro de cuantos años tendré el doble de la edad que tuve hace 8 años?"  
a) 12 años                      b) 14                              c) 10  
d) 8                                e) 6
- Dentro de 15 años la suma de las edades de 3 personas sumarán 90 años. ¿Cuánto han sumado hace 5 años?  
a) 30                              b) 45                              c) 60  
d) 50                              e) 55
- La edad de Juan excede a la edad de Pedro en 8 años y dentro de 5 años la relación de sus edades será de 6 a 5. ¿Calcular la edad actual de Juan?  
a) 40                              b) 41                              c) 42  
d) 43                              e) 48
- Hace 12 años las edades de A y B estaban en la relación de 3 es a 2, actualmente sus edades están en la relación de 5 es a 4. ¿Cuál es la edad actual de "A"?  
a) 18                              b) 25                              c) 30  
d) 32                              e) 36
- La suma de las edades actuales de 2 profesoras es 47 años, dentro de 4 años la mayor tendrá el doble de la edad que tenía la menor hace 6 años. Hallar la edad actual de la mayor.  
a) 25                              b) 27                              c) 29  
d) 28                              e) 26
- Un padre le dice a su hijo:  
"Hace 8 años mi edad era el cuádruplo de la edad que tu tenías, pero dentro de 8 años solo será el doble. ¿Que edad tiene el hijo?"  
a) 8                                b) 14                              c) 16  
d) 24                              e) 32
- Dentro de 5 años, tú tendrás la edad que ahora tengo. ¿Qué edad tendrás cuando mi edad y tu edad sean proporcionales a 13 y 8?  
a) 6                                b) 8                                c) 10  
d) 12                              e) 14
- José tiene 24 años y su edad es el séxtuplo de la edad que tenía Flor, cuando José tenía la tercera parte de la edad que tiene Flor. ¿Que edad tiene Flor?  
a) 19 años                      b) 20                              c) 21  
d) 24                              e) 25

14. Richard le dice a Carito:

"Yo tengo el triple de la edad que tu tenias cuando yo tenía la edad que tu tienes, pero cuando transcurra el doble de aquel entonces al presente, nuestras edades sumarán 108 años. ¿Que edad tiene Richard?

- a) 16                      b) 24                      c) 36  
d) 40                      e) 32

15. "A" en el año de 1969 cumplió tantos años como lo indicaba la mitad del número formado por las 2 últimas cifras del año de su nacimiento. Hallar su edad en esa fecha.

- a) 23 años                      b) 24                      c) 25  
d) 26                      e) 27



## Situación Recreativa



### ¿Quieres Divertirte?

Si lo practicas un poco puedes llegar a asombrar a los tuyos con un conocimiento casi mágico de los números.

Consiste en el poder adivinar la edad de una persona (o un número que ella elija). Para poder llevarlo a cabo debes proceder así:

- Le decimos a la persona que mentalmente (o en un papel) multiplique su edad por 3. (Si con  $x$  representamos la edad tendremos  $3x$ ).
- Al resultado anterior le sumo 10.  $(3x + 10)$
- Restar el doble de su edad.  $(3x + 10) - 2x = x + 10$
- Luego restar 6.  $(x + 10 - 6) = x + 4$
- Después le pedimos el resultado final y nosotros procedemos así:  $x + 4 = R$   
Despejamos  $x$ :  $x = R - 4(1)$   
Lo aplicamos a un ejercicio concreto.

**Ej.: Una persona de 20 años contesta.**

- Cuando realiza la primera orden obtiene 60. (porque hizo  $20 \times 3$ )
- Después de sumar 10, tiene 70.
- La persona va a restar 40 porque es el doble de 20, ó sea:  $70 - 40 = 30$ .
- Después de restar 6, nos dice 24.

Nosotros reemplazamos en (1)

$$x = 24 - 4$$

$$x = 20$$

Y luego le decimos su edad, que es 20 años.

Prueba con tu familia hasta ponerte práctico; luego podrás resultar centro de atracción en la próxima reunión de amigos y además te felicitarán por tu deducción y razonamiento matemático.

De: "EL MUNDO DE LA MATEMÁTICA 1"

## Tarea Domiciliaria

## 5

- Dentro de 60 años la edad de Richard será el triple de la edad actual. ¿Qué edad tiene Richard?
  - 20
  - 10
  - 15
  - 25
  - 18
- Un automóvil tiene ahora la mitad de años que tenía Mabel cuando el auto era nuevo, Mabel tiene 18 años. ¿Cuántos años tiene el automóvil?
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 2
- Hace 16 años la edad de Lucía era el doble de la edad de Mariana. Actualmente sus edades suman 92 años. ¿Cuál es la edad de Mariana?
  - 36 años
  - 40
  - 38
  - 42
  - 32
- Las edades de Jorge, Tulio, Luis y Raúl suman 140 años actualmente. ¿Cuánto sumaran dentro de 7 años?
  - 147 años
  - 154
  - 161
  - 168
  - F.D.
- Mi edad y tu edad actualmente suman 60 años y dentro de 10 años mi edad será el triple de la tuya. ¿Qué edad tengo?
  - 40 años
  - 45
  - 50
  - 55
  - 48
- Beto tiene 4 años más que Juana. La suma de sus edades dentro de 6 años será 34 años. ¿Qué edad tiene Beto?
  - 10
  - 11
  - 14
  - 15
  - 13
- Un padre tiene ahora 27 años más que su hijo, Hace 10 años la edad del padre era 10 veces la edad del hijo. Hallar la edad actual del padre.
  - 20
  - 30
  - 40
  - 45
  - 50
- La suma de las edades de 10 personas es igual a 390 años. ¿Cuál era la suma de dichas edades hace 5 años?
  - 340
  - 350
  - 360
  - 375
  - 385
- La edad de Carito dentro de 30 años será el quintuplo de la edad que tuvo hace 10 años. ¿Cuál es su edad actual?
  - 15
  - 20
  - 25
  - 30
  - 18
- Hace 66 años Miriam tenía la séptima parte de la edad que tiene ahora; entonces su edad actual es:
  - 18
  - 25
  - 50
  - 66
  - 77
- El triple de tu edad, más 2 años, es mi edad, pero si yo fuera 30 años más joven y tu edad 30 años más viejo nuestras edades serían iguales. ¿Qué edad tengo?
  - 69 años
  - 79
  - 89
  - 87
  - 67
- La edad de Coco excede en 3 años a la edad de Pepe y la diferencia de los cuadrados de sus edades es igual a 159. ¿Qué edad tiene Coco?
  - 25 años
  - 26
  - 27
  - 28
  - 29
- Del problema anterior:
 

¿Hace cuantos años la edad de Coco era los  $\frac{6}{5}$  de la edad de Pepe?

  - 6 años
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
- Cuando tú tenías 10 años, yo tenía la mitad de la edad que tú tendrás cuando yo tenga el doble de la edad que tienes. Si nuestras edades suman 44 años. ¿Qué edad tienes?
  - 17 años
  - 18
  - 19
  - 21
  - 23
- Una persona tuvo en el año 2000 tantos años como el producto de las 2 últimas cifras del año de su nacimiento. ¿Cuántos años tendrá el 2020?
  - 30 años
  - 37
  - 39
  - 27
  - 29