



fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

3^{ro}

SECUNDARIA

PROBLEMAS SOBRE EDADES

• Marco teórico

En este tema se debe tener en cuenta que en los problemas intervienen sujetos, tiempos y edades.

Sujetos

Son los protagonistas que, generalmente son, personas y en algunos casos, animales, objetos, etc.

Tiempos

Es uno de los puntos más importantes, pues si se interpreta inadecuadamente el tiempo mencionado se complicaría la resolución del problema.

	Expresiones comunes en los problemas
Pasado	Tenía, tenías, teníamos, cuando él tenía, hace 3 años, etc.
Presente	Tengo, tienes, tenemos, mi edad es, tú tienes, la suma de nuestras edades es, etc.
Futuro	Tendré, tengas, dentro de 4 años, él tendrá, tendremos, etc.

Edad

Es un lapso de tiempo perteneciente a la existencia de un sujeto, se da generalmente en años, pero también puede darse en días o meses.

• Recuerda

No olvides, la diferencia de las edades entre dos sujetos permanece constante

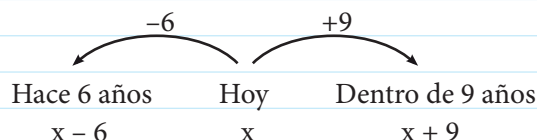
Para una mejor resolución de los problemas, clasificaremos a estos en tres tipos:

1. Cuando interviene la edad de un solo sujeto

Ejemplo:

La edad de Evelyn dentro de 9 años, será el doble de la edad que tenía hace 6 años. ¿Cuántos años cumplirá dentro de 5 años?

Resolución



Por condición:

$$x + 9 = 2(x - 6)$$

$$x = 21$$

Luego, dentro de 5 años tendrá: $21 + 5 = 26$ años

2. Cuando intervienen las edades de dos o más sujetos

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

	Pasado	Presente	Futuro
Yo	25	28	35
Tú	27	30	37
Él	12	15	22

Se cumple:

❖ Las sumas en aspa son iguales:

$$25 + 30 = 27 + 28$$

$$28 + 37 = 30 + 35$$

$$12 + 37 = 27 + 22$$

❖ Las diferencias de edades es constante

$$27 - 25 = 30 - 28 = 37 - 35$$

$$27 - 12 = 30 - 15 = 37 - 22$$

3. Relación con el año de nacimiento

❖ Si la persona ya cumplió años:

$$\text{Año de nacimiento} + \text{Edad} = \text{Año actual}$$

❖ Si la persona aún no cumple años:

$$\text{Año de nacimiento} + \text{Edad} = \text{Año actual} - 1$$

• Esquema formulario

- ▶ La diferencia de edades es constante en el tiempo.
- ▶ En un diagrama sobre edades la suma en Asia da el mismo valor.
- ▶ Si una persona ya cumplió años:

$$\text{Año de nacimiento} + \text{edad} = \text{año actual}$$

• Trabajando en Clase

Nivel I

1. Hace 66 años Talía tenía la séptima parte de la edad que tiene ahora, entonces su edad actual es:
2. La diferencia de las edades de Coco y Betty es 34 años. La división del mayor entre el menor número da como cociente 3 y por residuo 18. Calcula la edad de Coco, si es el mayor.
3. Grisel tiene 4 veces la edad de Mary. ¿Dentro de cuántos años tendrá Grisel 2 veces la edad de Mary, si Mary cumplirá 15 años dentro de 7 años?
4. Un padre tiene 27 años más que su hijo. Hace 10 años la edad del padre era 10 veces la edad del hijo. Calcula la edad actual del hijo.

Nivel II

5. La edad de Pedro es la mitad de la de Carlos, y los tres cuartos de la edad de Paola. Si la suma de las tres edades es 65 años, calcula la edad de Paola.

6. Cuando tú naciste yo tenía la tercera parte de la edad que tengo ahora. ¿Cuál será tu edad cuando yo tenga el doble de la edad que tienes, si en ese entonces nuestras edades sumarán 56 años?
7. Yo tengo el doble de la edad que tú tenías cuando yo tenía la edad que tú tienes. Si cuando tú tengas la edad que yo tengo, la suma de nuestras edades será 90 años, ¿qué edad tenía yo cuando tú naciste?

Nivel III

8. Katy nació en $\overline{19aa}$ y en $\overline{19bb}$ cumplió $4a + 5b$ años. ¿Cuál fue el año en que tuvo, $(a^3 + 3b)$?
9. Una persona que nació en $\overline{19ab}$ observa que en $\overline{19ba}$ cumplirá $a + b$ años. ¿Qué año será cuando cumpla $a \times b$ años?
10. Si a la suma del año en que nací con el año en que cumplí 18 años, le restamos la suma del año actual con el año en que tendré 30 años, resultaría mi edad actual, menos 52 años. ¿Qué edad tendré dentro de 8 años?

Tarea domiciliaria N°5

1. Hace 50 años la edad de Lucero era la sexta parte de la edad que tiene ahora. Calcula su edad actual.
- a) 35 años b) 40 años c) 55 años
d) 60 años e) No se puede determinar

2. La diferencia de las edades de Carolina y Bertha es 20 años. Si se divide las edades de la mayor entre la menor, da como cociente 2 y por residuo 5. Calcula la edad de Carolina, si es la de mayor edad.
- a) 15 años b) 20 años c) 25 años
d) 30 años e) 35 años

3. Ghumara tiene cinco veces la edad de Melannie. ¿Dentro de cuántos años Melannie tendrá la mitad de la edad de Ghumara?
- a) 3 años b) 4 años c) 5 años
d) 6 años e) No se puede determinar

4. Mi mascota tiene el triple de la edad que yo tenía cuando ella nació. Si actualmente tengo 5 años más que mi mascota, ¿cuántos años tiene mi mascota?
- a) 6 años b) 9 años c) 12 años
d) 15 años e) 18 años

5. Cuando tú naciste yo tenía la tercera parte de la edad que tengo ahora. ¿Cuál será tu edad cuando yo tenga el doble de la edad que tienes, si en ese entonces nuestras edades sumarán 112 años?

- a) 32 años b) 34 años c) 36 años
d) 48 años e) 45 años

6. Alfredo le dijo a Roberto: «Yo tengo el doble de la edad que tú tenías, cuando yo tenía la edad que tú tienes; pero cuando tú tengas la edad que yo tengo, la suma de nuestras edades será 63 años», la edad de Alfredo es:

- a) 24 años b) 26 años c) 28 años
d) 30 años e) 35 años

7. En 2012, la edad de mi padre fue el doble de la mía; y en 2020, su edad y la mía estarán en la relación de 12 a 7. ¿Cuántos años cumpliré en 2016?

- a) 20 años b) 21 años c) 22 años
d) 23 años e) 24 años

8. Un padre le dice a su hijo: «Hace 8 años mi edad era el cuádruple de la edad que tú tenías, pero dentro de 8 años solo será el doble». ¿Qué edad tiene el hijo?

- a) 8 años b) 14 años c) 16 años
d) 24 años e) 32 años